आनन्दाश्रमसंस्कृतग्रन्थावलिः ।

ग्रन्थाङ्कः

(११०)



ग्रहगणिताध्यायः ।

(पूर्वार्धः)



मूल्यं-सप्तपञ्चाशत्पणकयुतं रूपकत्रयम् (रु. ३—७५)

জ্যোতিষ

25/-

ग्रहगणिताध्यायपूर्वार्धस्य
अनुक्रमणिका ।

—:+×+:—

		पृ०
१	मध्यमाधिकारः	१
	कालमानाध्यायः	७
	ग्रहभगणमानाध्यायः	१८
	ग्रहानयनाध्यायः	२८
	कक्षाप्रकारेण ग्रहानयनाध्यायः...	४०
	प्रत्यब्दशुद्धिः	४४
	अधिमासावमनिर्णयाध्यायः	६५
	बीजाध्यायः	७४
२	स्पष्टाधिकारः	७८
३	त्रिप्रश्नाधिकारः	१३४

———

श्लोकप्रतीकानामकारादिवर्णानुक्रमेण सूचिः	२२१
पद्यवृत्तानां सूचिः	२२७
विषयाणां सूचिः	२२९
वासनाभाष्ये तथा शिरोमणिप्रकाश उद्धृतपद्यानां सूचिः	२३५

इति ग्रहगणिताध्यायपूर्वार्धस्यानुक्रमणिका ।

भास्करीयग्रहगणिताध्यायपूर्वार्धस्य परिचयः।

अयि, आनन्दाश्रमग्रन्थावलीप्रणयिनो भारतीया विद्वांसः समुपजोषमद्य शिरोमणिप्रकाशटीकायुक्तं ग्रहगणिताध्यायपूर्वार्धरूपमिमं ग्रन्थमानन्दाश्रमग्रन्थमालाद्वारा विद्वद्वाचकानां हस्ते समर्पयितुं सुमङ्गलः समयः संप्राप्त इति। अतः परं ग्रहगणिताध्यायोत्तरार्धो गोलाध्यायश्चैतद्ग्रन्थद्वयमपि यथावसरं प्रकाश्येत। तेन च भास्करीयसिद्धान्तशिरोमणिग्रन्थस्य सकलमप्याकूतं गणितज्ञानां बुद्धिगोचरं भवितुं संस्थयाऽनया सुमहत्साधनं निर्मितमिति वचनं यथार्थत्वमापद्येत। ग्राहकमहाभागानां गाणितिकमूर्धन्यानां च समाश्रयेणैतत्सकलमपि संसाधयितुं शक्नुयामेति बाढं विश्वसिमः।

भास्कराचार्याणां चरितविषयकं वृत्तं तथा च प्राचीनटीकाकाराणां भास्करीयग्रन्थबोधैकसाधनीभूतं महनीयतमत्वं प्राङ्मुद्रिते बीजगणितलीलावत्याख्यग्रन्थद्वये (अनु० ९९, १०७) यथामत्यवोचाम। संपूर्णग्रन्थमुद्रणसमनन्तरमेव "भारतीयज्योतिर्विषयकवाङ्मये सिद्धान्तशिरोमणेः कतरत् स्थानं" इत्यस्मिन्वस्तुनि विवेचनं युक्ततमं स्यात्। अतः पूर्वार्धेऽस्मिन् ये ये विषया अन्तर्भूतास्तेषामेवाऽऽकलनार्थमवश्यंभावप्राप्तानां केषांचिद्विषयांशानां विवरणं कर्तुमभिलषामः।

सिद्धान्तशिरोमणिग्रन्थरत्नस्य चत्वारः स्कन्धाः प्रथिततराः सन्ति। तत्रापि पाटीगणितबीजगणिताख्यौ द्वावपि स्कन्धौ केवलसाधनरूपाविति निःसंदिग्धम्। तेन चैतदपि निश्चेतुं शक्येत यद् ग्रहगणिताध्याय—गोलाध्यायाख्यभागद्वयमेव ग्रन्थस्यास्य महत्त्वपूर्णं हृदयम्। प्राचीनटीकाकृतोऽपि प्रागुल्लिखिततत्त्वमेतदङ्गीकुर्वन्ति। युक्तं चैतत्। अत एव खल्वद्य प्रकाशतां नीयमानस्य टीकाग्रन्थस्य तट्टीकाकृता "शिरोमणिप्रकाशः" इत्येव नामधेयमुदलेखि। ग्रहगणिताध्यायेऽस्मिन् ग्रहाणां गतिस्थितिविषयकमेव विवेचनमिति ग्रन्थनाम्नैवावगन्तुं सुशकम्।

ग्रहगणिताध्यायेऽस्मिन्नेकादशाधिकारा वर्तन्ते। तदन्तःपातिनां मध्यमस्पष्टत्रिप्रश्नाख्यानां त्रयाणामेवाधिकाराणां पूर्वार्धेऽस्मिन् संग्रहः कृतः। अवशिष्टाधि-

काराणां ग्रन्थसंख्याऽप्येतत्तुल्यैव प्रायेण । उत्तरार्धान्तर्गतविवेचनं पूर्वार्धमुद्दिताधिकारत्रयमेवाऽऽयतते । तेन चाभ्यासेच्छूनां सौकर्यार्थायं पूर्वार्धः कल्पेतेति प्रतीमः ।

मनागिव सिंहावलोकनम् ।

अस्य पूर्वार्धस्य परिशीलनेन प्राधान्यत इदमेव मनोगोचरं भवति यत् प्राग्भास्कराचार्याणां पञ्चशताब्दीतः षट्शताब्दीतो वा ज्योतिःशास्त्रस्यास्य स्वातन्त्र्येण रचना भारतीयैः प्रारब्धा । यत् सत्यं महदेतत् प्रमोदास्पदम् । अनेकैः कुशाग्रधिषणैः पण्डितमूर्धन्यैर्नैजमायुर्व्ययीकृत्य ज्योतिःशास्त्रमेतत्प्रौढावस्थाप्रतिष्ठितमकारि । सकलाऽपि ग्रन्थसंपादियं सूक्ष्मया दृशा भास्कराचार्यैरात्मसात्कृतेति सुस्पष्टमेव । ततश्च पूर्वग्रन्थेषु विद्यमानान् ग्राह्यांशान् संग्राह्यानुक्तदुरुक्तादिदोषान् निःसार्य स्वोपज्ञान् प्राक्तनग्रन्थकारैरनुल्लिखितान् विषयांश्चोपन्यस्य सर्वाङ्गमनोरमः कोऽप्यपूर्व ऊहापोहपटीयान् नूतन एव ग्रन्थो विरचनीय इति भावना भास्कराचार्यचेतसि पदमकरोत् । युक्तं चैतद् महामहिमशालिनां भास्कराचार्यसदृशां विदुषाम् । अयमेवार्थ आचार्यैः सविनयं सबहुमानं चाग्रिमपद्येन प्रदर्शितः ।

कृता यद्यप्याद्यैश्चतुरवचना ग्रन्थरचना
तथाऽप्यारब्धेयं * तदुदितविशेषान्निगदितुम् ।
मया मध्ये मध्ये त इह हि यथास्थाननिहिता
विलोक्याऽतः कृत्स्ना सुजनगणकैर्मत्कृतिरपि ॥

उपरितनपद्ये प्राक्तनानां ग्रन्थकृतां ग्रन्थानां च सामान्योक्त्यैवोल्लेखो दृश्यते । न तु तत्तन्नामतः । तेन चैतिह्यविदां चेतसि के ते ग्रन्थकारा ग्रन्थाश्च स्युरिति जिज्ञासा पुरत उदेति । तन्निराकरणाय मनागिव तद्विषयकविवेचनं नाप्राप्तमेव ।

एतद्विवेचनार्थं यत्साधनमपेक्ष्यते तद्भास्करीयग्रन्थत एवोपलभ्यते । तदित्थम् । ब्रह्मगुप्तमिहिरौ पूर्वाचार्याणां प्रशंसनप्रसङ्गे (पृ० ४) निर्दिष्टौ । भूपरिधेर्मानकथनसमये (पृ० ७४) उदयान्तरसंस्कारस्यौचित्यविवेचने च (पृ० १२६) आर्यभटस्य नामोल्लेखः कृतः । स्पष्टाधिकारे वासनाभाष्ये (पृ० १२९) चतुर्वेदाचार्यस्य नामोल्लेख विद्यते । पाताधिकारे वासनाभाष्ये ' क्रान्तिकला द्विर-

* ' यत् तैरुदितं तत् तदुदितम् । तस्माद्ये विशेषास्ते तदुदितविशेषाः । ये तैर्नोक्ता इत्यर्थः ' इति वासनाभाष्ये भास्कराचार्यैरेवोक्तम् ।

सगुणाः ' इत्यादि पद्यं ब्रह्मगुप्तविरचितखण्डखाद्यकादुद्धृतम् । क्रान्तिसाम्यस्य विवेचने लल्लकृत' धीवृद्धिद 'ग्रन्थात् तथा च श्रीपतेः सिद्धान्तशेखरग्रन्थात् श्लोकाद्यचरणौ संगृहीतौ दृग्गोचरी भवतः । तत्रैव माधवोक्तसिद्धान्तचूडामणे- र्निर्देशो विद्यते । किंत्वद्ययावदस्य ग्रन्थस्योपलब्धिर्नास्ति ।

प्राक्तनग्रन्थमुद्रणकालः ।

यद्यप्युपरितनग्रन्थकाराणां भास्करीयग्रन्थे दृष्टिपथमारोहन्ति नामधेयानि तथाऽपि कस्माद् ग्रन्थात् कियानंशः (अल्पीयान् भूयान् वा) आचार्यैः स्वग्रन्थरचनावसरे स्वीकृत इति संशीतिस्तु सुस्थिरैव । यतो यैर्ग्रन्थैर्भास्करीय- ग्रन्थस्य तुलना विवक्षिता ते ग्रन्थाः सप्ततेर्वर्षेभ्यः प्रागमुद्रितावस्थायामे- वाऽऽसन् । परं प्रमोमुदीत्यस्माकं चेत उट्टङ्कयितुं यत् कृतभूरिपरिश्रमैः सुगृहीत- नामधेयैः कैश्चिद्विद्वत्तमैस्तांस्तान् ग्रन्थान् संमुद्र्येयं न्यूनता दूरीकृता । ये च महाभागाः श्रेय एतत् समपीपदंस्तेषां कृतज्ञतया नामधेयानि ग्रन्थनामानि मुद्रणावसरादिकं चात्राऽऽदौ निर्दिश्यते । तदित्थम्—

ग्रन्थप्रकाशकनामधेयानि	ग्रन्थनामानि	मुद्रणशकाब्दाः ।
रे० बर्जेस—	सूर्यसिद्धान्तः (आङ्ग्लानुवादः)	१७८२
म० म० बापूदेवशास्त्री—	सिद्धान्तशिरोमणिः (भास्काराचार्यकृतः)	१७८८
डॉ० केर्न महाभागः	आर्यभटीयम् ... (आर्यभटकृतम्) ...	१७९६
म० म० सुधाकरद्विवेदी	शिष्यधीवृद्धिदम् ... (लल्लकृतम्)	१८०८
,, ,,	पञ्चसिद्धान्तिका ... (वराहमिहिरकृता)	१८११
,, ,,	ब्राह्मस्फुटसिद्धान्तः ... (ब्रह्मगुप्तकृतः) ...	१८२४
,, ,,	महासिद्धान्तः ... (द्वि० आर्यभटकृतः)	१८३२
,, ,,	सूर्यसिद्धान्तः ...	१८३३

पं० श्रीकृष्ण मैथिलः	खण्डखाद्यकम् ... (ब्रह्मगुप्तकृतम्) ...	१८४६
,, ,,	सिद्धान्तशेखरः ... (श्रीपतिकृतः)	१८५४
प्राध्यापकसेनगुप्तमहाशयः	खण्डखाद्यकं (आङ्ग्लभाषानुवादः)	१८५६
श्रीदुर्गाप्रसादाद्विवेदी	उपपत्तीन्दुशेखरः	१८५८

प्राक्तनग्रन्थकृतां सत्ताकालः ।

एवं भास्कचार्यप्राक्कालिकग्रन्थप्रकाशनेतिहासकथनोत्तरं तत्तदग्रन्थानां रचनाकालविषयकं किमपि कथनमवश्यकोटिमारोहति । तत्र भूयसां ग्रन्थकृतां कालनिर्णयसाधनानि तद्ग्रन्थत एवावबोद्धुं सुशकानि । एवं सत्यपि सूर्यसिद्धान्तमहासिद्धान्तयोः कालनिर्णयविषये महती विप्रतिपत्तिः । सा यथा । सूर्यसिद्धान्ते

"अल्पावशिष्टे तु कृते मयो नाम महासुरः ।

....

ग्रहाणां चरितं प्रादान्मयाय सविता स्वयम् ॥ २—४ ॥

इत्युक्तत्वात् । ग्रन्थस्यास्य रचनाकाल एकाविंशतिलक्षहायनेभ्यः प्रागिति समायाति । परमैतिह्यविदां दृष्ट्योपरितनोक्तिर्न विश्वासकोटिमाटीकते । अशक्यसंभवत्वात् । अपि च वराहमिहिरेण स्वकीयपञ्चसिद्धान्तिकायां यस्य मूलतत्त्वानि कथितानि स सूर्यसिद्धान्तो भट्टोत्पलेन यत्रस्थानि वचनानि निर्दिष्टानि स चैतावनुमितौ सूर्यसिद्धान्तावुपलब्धसूर्यसिद्धान्ताद्भिन्नाविति संप्रति निश्चप्रचम् । एवं सत्यपि यतो भास्कराचार्यैरुल्लिखितानि सूर्यसिद्धान्तःपातीनि भूयांस्यवतरणानि संप्रत्युपलब्धसूर्यसिद्धान्ते दृष्टिगोचरी भवन्ति ततो भट्टोत्पलादनन्तरभावी भास्कराचार्यात् प्राक्तनश्चायमुपलब्धः सूर्यसिद्धान्त इति स्फुटं प्रतीयते । अनया रीत्या यद्यपि नायं नातिप्राचीनो ग्रन्थस्तथाऽपि सूक्ष्मेक्षिकया तदीयान्तरङ्गपरीक्षणेन तत्रत्याः काश्चन कल्पना वराहमिहिरादपि प्राक्तन्यः, काश्चिद् ब्रह्मगुप्तोत्तरकालिकाः काश्चन च ततोऽप्युत्तरकालिका इत्यसंदिग्धतया निश्चीयते । एतावता विमर्शेन ग्रन्थोऽयं कालदृष्ट्या रचनादृष्ट्या च मिश्रस्वरूप इति फलति ।

आर्यभटनिर्णयविषयेऽपि भूयसां विदुषां संशीतिदोलामारोहति चेतः । केचन त्रय आर्यभटा अभूवन्निति मन्यन्ते । केचन द्वावेव । तथा चाऽऽर्य-

भटद्वयास्तित्वं भास्कराचार्यो जानाति स्म न वेति केचन संशेरते । एवं च वादग्रहग्रस्तोऽद्ययावदयमनुयोगः । ऐतिह्यकोविदाः विद्वांस एव विदांकुर्वन्त्विमं विषयम् । एतद्व्यतिरिक्तग्रन्थकाराणां जीवनकाला निश्चितस्वरूपाः। ते यथा—प्रथमार्यभटः श· ४२१, वराहमिहिरः श· ४७२, ब्रह्मगुप्तः श· ५५०, लल्लः श· ६७०, पृथूदकचतुर्वेदाचार्यः श·७८६, श्रीपतिः श·९५०, भास्कराचार्यः श· १०७२ ×। एतद्ग्रन्थकृतां पौर्वापर्यविचारेणं केन ग्रन्थकारेण प्राक्तनग्रन्थात् किं संगृहीतं किंच नावीन्येनोपन्यस्तमिति निश्चेतुं सुशकम् । परं संपूर्णसिद्धान्तशिरोमणेः प्रकाशनोत्तरमेव विषयस्यास्य विवेचनं युक्ततरं स्यात् । अत्र तु कांश्चन प्रास्ताविकविषयानेव निर्देष्टुमभिलषामः ।

श्रीपतिभास्करयोस्तुलना ।

ब्राह्मस्फुटसिद्धान्तस्था गणितपद्धतिर्लल्लश्रीपतिभास्कराचार्यैर्बहुत्रानुसृता, इत्येतास्मिन् वस्तुनि न विसंवादः । सुधाकरद्विवेदिमहाभागैस्तथा च पण्डितश्रीकृष्णमैथिलमहाशयैश्चैतत् स्फुटीकृतम् । अन्यच्च श्रीपतिकृतसिद्धान्तशेखरस्थानि कानिचिच्छन्दांसि शब्दान् परिवर्त्य सिद्धान्तशिरोमणिग्रन्थ उररीकृतानीत्यपि वक्तुमस्त्यवसरः । यथा—

श्रीपतेः पद्यं	भास्करीयं पद्यं
वेदस्य चक्षुः किल शास्त्रमेतत् प्रधानताऽङ्गेषु ततोऽस्य युक्ता । अङ्गैर्युतोऽन्यैः परिपूर्णमूर्ति- श्चक्षुर्विहीनः पुरुषो न कश्चित् ॥६॥	वेदचक्षुः किलेदं स्मृतं ज्यौतिषं मुख्यता चाङ्गमध्येऽस्य तेनोच्यते। संयुतोऽपीतरैः कर्णनासादिभिश्चक्षु- षाऽङ्गेन हीनो न किंचित्करः॥११॥

उपरितननिदर्शनयाऽन्यान्यप्येतत्पूर्वपराणि चत्वारि पद्यानि श्रीपत्याशयमूलकान्येवेति स्फुटी भवति । अपि च कलिमुखग्रहाङ्का अपि सिद्धान्तशेखरा-

× एतत्कालनिर्णयस्य नानाविप्रतिपत्तिजटाजालजटिलं कार्यं सुगृहीतनामधेयेन महाराष्ट्रनिवासिना शंकर बालकृष्ण दीक्षितमहाभागेन, वाराणसीस्थेन पण्डितसुधाकरद्विवेदिना, कलिकाताविश्वविद्यालयललामभूतेन प्रथितयशसा प्रबोधचन्द्रसेनगुप्तमहाशयेन च प्राधान्येन विहितमिति सगौरवं सबहुमानं चोट्टङ्कयितुं संतुष्यतितरां चेतः ।

देवाङ्गीकृताः। नैतावत्। मध्यमाधिकारान्तर्गतो भूयान् भागः श्रीपति×ग्रन्थानुसार्येवेत्यपि सिध्यति।

परं सांप्रदायिकविषयस्य रचना पूर्वपद्धत्यनुसारेणैवाभियुक्तैरपि विधीयते। तादृश एवायं प्रकारः। अत एवैतादृशविधानेन भास्कराचार्याणां स्वातन्त्र्येण ग्रन्थरचनापटीयस्त्वं न मात्रयाऽपि न्यूनतामापद्यते। श्रीपतिरपि स्वयमेवोद्घोषयति यत्—

श्रीमदार्यभटजिष्णुनन्दनश्रीत्रिविक्रमसुतादिसूरिभिः।
सिद्धिरम्बरचरस्य कक्षया या कृताऽथ मयकाऽपि सोच्यते॥

एतावता गणितविषयं प्रस्तुत्य ग्रन्थगुम्फनावसरे ग्रन्थकारेण प्राक्तनग्रन्थेभ्यः संग्राह्यभागः संगृहीतश्चेन्नायं दोषः प्रत्युत गुण एव। यत्र तु पूर्वाचार्याणां परस्परमतभेदस्तत्र सम्यक्पक्षाङ्गीकरणे चातुर्यप्रदर्शनं त्वौचित्यमेवाऽऽवहति। तथा च केचन नवीनविषया अपि ग्रन्थकारेण नूतनग्रन्थेऽवश्यमेव कथनीयाः।

एतादृश्या सरण्या ग्रहगणिताध्यायपूर्वार्धस्यास्य निपुणेनावलोकनेन परीक्षणे विहितेऽग्रे निर्दिश्यमानविषया विशिष्योल्लेखमर्हन्ति।

भास्करीयग्रन्थविशेषाः।

ज्याखण्डकथनावसरे त्रिज्यामानं श्रीपतिना ३४१५ अपि च ब्रह्मगुप्तेन ३२७० गृहीतम्। परं भास्कराचार्या एतन्मानद्वयमगृहीत्वैव सूर्यार्यसिद्धान्तप्रोक्तमेव ३४३८ मानं स्वीचक्रुः। लघुखण्डकानयनप्रसङ्गे वराहमिहिरोक्तं १२० त्रिज्यामानं तेऽङ्गी चक्रुः। त्रिप्रश्नाधिकारेऽक्षक्षेत्रविषयः स्वातन्त्र्येण न केनापि पूर्वाचार्येण महासिद्धान्तकारार्यभटेन विना विवेचितः। विषयस्यास्य स्वीकरणावश्यकतया स मनागिव प्रपूर्य भास्कराचार्यैः स्वीकृतः। तथा चाष्टानां क्षेत्राणां स्वरूपं दर्शयित्वा 'एषां क्षेत्राणामेकस्य दोःकोटिकर्णैः परस्परमन्यानि भवन्ति' इति च संसूच्य—

त्रिषष्टिरत्राऽऽनयनप्रभेदास्तावत् स्युरेवं पललम्बमौर्व्योः।
अग्रादिकानां शतशः प्रभेदैर्लम्बादयोऽपि स्युरनन्तभेदाः॥ २९॥

एतदपि प्रदर्शितवानाचार्यः। एतेन शङ्क्वानयनप्रसङ्गे श्रीपतेः सप्त प्रकारान् कथयितुं यो ग्रन्थविस्तर आवश्यक आसीत् स न भास्कराचार्याणाम्। अतः—

×ज्योतिःशास्त्रवेदाङ्गत्वप्रदर्शकाः श्रीपतेश्चत्वारोऽपि श्लोका वृद्धवसिष्ठसिद्धान्ते यथावत् समीक्ष्यन्ते। अनेनायं सिद्धान्तः श्रीपतेरनन्तरभावीति फलति (विन्ध्येश्वरीप्रसादद्विवेदिसंपादितं ज्यौतिषसिद्धान्तसंग्रहं पश्यत पृ० २)।

यद् ग्राम्यैरपि विस्तृतं बहुतरैस्तन्त्रं प्रकारान्तरै—
मन्दानन्दकरं तदत्र निपुणैः प्राज्ञैरवज्ञायते ।
आख्याते पृथुता सगोलगणिते व्यर्था हि तस्मान्मया—
संक्षिप्तं न च विस्तृतं विरचितं रञ्ज्यो हि सर्वो जनः ॥ ९ ॥

इति भास्करीयोक्तिः साहंकाराऽपि यथार्थैव ।

पारिभाषिकसंज्ञासंग्रहेऽप्येतादृश्येव चातुर्याचार्यैः प्रदर्शिता । "स्वाहोरात्रार्ध" इति पूर्वाचार्यप्रयुक्तशब्दस्थाने 'द्युज्या 'शब्दो नियोजितः । छेदः, हारकः, अन्त्यक इत्याद्यनेकैकार्थप्रतिपादकशब्दस्थान एक एव शब्दो निश्चितः। यत्र च पूर्वेषां परिभाषैव नाऽऽसीत् तत्राऽऽचार्यैः "सूत्रं कला" इत्यादयो महासिद्धान्तकारोक्ताः संज्ञाः स्वीकृताः । 'ऊर्ध्व' इत्यादयस्तु नूत्ना एव निर्मिताः । पारिभाषिकसंज्ञानां व्यवस्थितत्वेन सिद्धान्तशिरोमणिग्रन्थः सुबोधो नातितरां महांश्च समजनि ।

अतःपरं नूत्नेनैव प्रकारेण कथिताः केचन विषया निर्दिश्यन्ते । प्रथमार्यभटस्य ग्रन्थं दूषयितुं ब्रह्मगुप्तेन स्वातन्त्र्येणैकोऽध्याय एव विरचितः। तत्र केचन दोषा यथार्थाः । केचन चायथार्थाः । विषयेऽस्मिन् योग्यायोग्यविवेचनकार्ये प्राड्विवाकत्वमङ्गीकृत्य चतुर्वेदाचार्यपृथूदकस्वामिना टीकाग्रन्थे स्वकीया चातुरी सामीचीन्येनोपयोजिता । यत्र तु ब्रह्मगुप्तोत्थापिताक्षेपो युक्तस्तत्र स मानितः । यत्र च प्रामादिकस्तत्र 'पिष्टपेषणमेतत्' 'वाग्बलमेतत्' इत्यादिशब्दैस्तिरस्कृतः । अयं चतुर्वेदाचार्यकृतष्टीकाग्रन्थो भास्कराचार्यैर्नैपुणं निरीक्षित इति स्फुटं प्रतीयते । उल्लिखितं च तैरेव स्वकीयग्रन्थे (पश्यत पृ० १२९) । पद्यापेक्षया गद्यं प्रसङ्गविशेषे मध्यमाधिकारिणां गणितविषयावबोधाय समीचीनतया कल्पत इत्येतच्चतुर्वेदाचार्यटीकात आचार्यैः स्वीकृतम् । प्रयुक्तमपि वासनाभाष्यरचनया स्वकीयग्रन्थे । भारतवर्षीयाणां पठनपाठनावसरे भास्करप्राक्कालीनग्रन्थानामनादरविषये भास्करग्रन्थस्याऽऽदरे चायमेव प्रधानो हेतुरित्यप्यवगन्तव्यम् ।

उदयान्तराख्यः संस्कारो भास्कराचार्योपज्ञ इत्यासीत् केषांचिदधुनातनविदुषां मतम् । परं सिद्धान्तशेखरग्रन्थपूर्वार्धस्य प्रकाशनेनैतच्छ्रेयः (सिद्धान्तशेखरस्य पृ० ४६०) श्रीपतिमेवाऽऽयतत इति संसिद्धम् । किंन्तु तस्य साधिकारमुपोद्बलनं स्मेधितमतद्वयनिरासार्थमावश्यकं तत्त्वाचार्यैरेव विहितम् । तदाप्रभृत्येव संस्कारोऽयं मान्यतामापद्यत ।

' गणितविषयकः कोऽप्यपूर्व एव प्रकारो मया कथ्यते ' इति भास्कराचार्यैः स्वयमेव प्रतिश्रुतं तत्स्थानं प्रदर्श्यतेऽधुना । इच्छादिक्छायां विवक्षुस्तज्ज्ञस्य सुज्ञताधिक्यं निरूपयन् प्रश्नरूपेणाऽऽहाऽऽचार्यः (पृ० १६६)—

याम्योदक्समकोणभाः किल कृताः कैश्चित्पृथक्साधनै-

र्यास्तद्दिग्विवरान्तरान्तरगता याः प्रच्छकेच्छावशात् ।

ता एकानयनेन चाऽऽनयति यो मन्ये तमन्यं भुवि

ज्योतिर्विद्वदनारविन्दमुकुलप्रोद्बोधने भास्करम् ॥

अस्मिन्पद्य इष्टदिक्छायानयनस्य काऽप्यपूर्वताऽऽचार्यैर्निर्दिष्टा । अथ तदानयनं च पद्येषु(पृ० १६७–१७४) तैरेवोपन्यस्तम् । अन्ततश्च " इदानीमहो सर्वासां दिक्छायानामिकमेवाऽऽनयनमप्रसिद्धमनेनाऽऽचार्येण (भास्कराचार्येण) उक्तम् " (पृ० १७५) इति वासनाभाष्यस्थोल्लेखो नाऽऽत्मप्रौढिपरः किंतु टीकाकृद्भूमिकार्ह एव ।

क्षयमासविषयकोल्लेखस्त्वैतिह्यदृष्ट्या यत्सत्यमति हि नाम महत्त्वपरिपूर्णः । ब्रह्मगुप्तार्यभटलल्लानां ग्रन्थेषु सूर्यसिद्धान्तेऽपि क्षयमासस्य नास्ति लेशतोऽपि विचारः । यतः सूर्यराशिसंक्रमणस्याऽऽनयनं तदानींतने काले मध्यमगणितेनैव गाणितिका विहितवन्तः । तेनाधिमासः शक्यसंभवो न तु क्षयमासः । एवंत्वेऽपि श्रीपतिकाले संक्रान्तिगणितं स्पष्टगणितेन कार्यमिति कल्पना प्रादुरासीत् ÷ । अग्रे सा संवर्धिता सर्वैरनुमानिता च । भास्कराचार्यकाले तु सा प्रागेव प्रथिततराऽऽसीत् । तेन चाऽऽचार्यैः क्षयमाससंभवविषयकं गणितं विवेचितं तज्ज्ञस्य च महत्त्वं संसूचितम् (पृ० ७२) । प्रसङ्गतश्चाग्रे भाविनां त्रयाणां

÷ मध्यमरविसंक्रमयोर्मध्ये मध्यार्कचन्द्रयोर्योगे ।

अधिमासः संसर्पः स्फुटयोरंहस्पतिर्भवेद् योगे ॥

मध्यग्रहसंभूतास्तिथयो योग्या न सन्ति लोकेऽस्मिन् ।

ग्रहणं ग्रहयुद्धानि च यतो न दृश्यानि तज्जानि ॥

रविमध्यमसंक्रान्तिप्रवेशरहितो भवेदधिकः ।

मध्यश्चान्द्रो मासो मध्याधिकलक्षणं चैतत् ॥

विद्वांसस्त्वाचार्या निरस्य मध्याधिकं मासम् ।

कुर्युः स्फुटमानेन हि यतोऽधिकः स्पष्ट एव स्यात्—

ज्यौतिषदर्पण उद्धृतानि श्रीपतेः सिद्धान्तशेखरान्तर्गतवचनानि (पश्यत भारतीयज्योतिःशास्त्रेतिहासस्य पृ० ३९२) ।

क्षयमासानां शकाब्दास्तथा प्राग्भूतस्यैकस्य शकाब्द उल्लिखितस्तैः (पृ० ७०)। तेन श्रीपतिकाले विषयोऽयं विवादावस्थापन्नः प्रथमक्षयमासश्च ३७२ तमे शाक एव मत इत्यवबोद्धुं परिपोषकं भवति। प्राचीनशिलालेखेऽपि कार्तिकादित्रयाणामधिकमासेनोल्लेखात्तदा क्षयमासपद्धतेरभाव एवाऽऽसीदित्यनुमातुं शक्यम् । प्राचीनार्वाचीनत्वनिर्णये क्षयमासोल्लेखनिकषस्य महत्त्वं यदि विद्वत्संमतं भवेत्तर्ह्यनेकेषां विषयाणां कालनिर्णये निकषोऽयमुपयुक्ततरः स्यात् । अतो विद्वद्भिरत्रावधेयमिति सूच्यते ।

एतावता विवेचनेन यत्खलु वक्तव्यमस्माकं भास्कराचार्यविषयकं तदुपहृतमस्माभिर्वाचकमहाशयेभ्यः । इत उत्तरं प्रस्तुतग्रन्थस्य मुद्रितटीकाविषये मनागिव लेखनीं व्यापारयितुमिच्छामः । तत्र तावत् सिद्धान्तशिरोमणिमधिकृत्य टीकात्रितयं सर्वेषां परिचितम् । तत्राऽऽद्या लक्ष्मीदासविरचिता गणिततत्त्वचिन्तामणिरिति प्रसिद्धा । द्वितीया नृसिंहकृतवासनावार्तिकाभिधेया । तृतीया च मुनीश्वरकृतमरीचिटीकेति । परं गणेशदैवज्ञकृतशिरोमणिप्रकाशाख्यटीकाया अस्तित्वं न सर्वेषां विदितचरम् । तस्या एकैव प्रतिकृतिरानन्दाश्रमलिखितपुस्तकभाण्डागारे वर्तते (अनु, १८५७)। अत एतादृशदुर्लभतरटीकारत्नस्य मुद्रणमावश्यकमित्यस्माभिर्निरचायि । परं टीकाग्रन्थोऽयं केवलं दुर्लभ इत्येवमस्माभिर्मुद्रित इति नावबोद्धव्यम् । किंत्वनेकगुणगणपरिपूरितोऽयमत एवास्माभिरयं मुद्रितावस्थां प्रापितः । प्रथमं तावदयं टीकाकृद् ग्रहलाघवकृद्गणेशदैवज्ञस्य साक्षात् प्रपौत्रः। अन्यच्च स्ववंशे जातानां प्रथितचराणां ग्रन्थकृतां ग्रन्थास्थितानि भूयांस्यवतरणान्यात्मीये ग्रन्थ उल्लिखत्ययम् ।तेन कोङ्कणप्रान्ते सागरस्य प्रत्यक्तटनिवासिनः केशवदैवज्ञस्य कुलेन पुत्रपौत्रादिपञ्चपुरुषपर्यन्तं ज्यौतिषाध्ययनाध्यापनपरम्परा नैरन्तर्येण प्रचालितेति स्पष्टं भवति । अत एतत्कुलस्याऽऽवश्यकतयोल्लेखनीया वंशवल्लिः । सा चैवम्—

केशवः (वेधकुशलः)

- गणेशः (ग्रहलाघवकारः)
  - बल्लाळः
    - केशवः
      - गणेशः (शिरोमणिप्रकाशकारः)
- रामः
  - नृसिंहः

प्रस्तुतमुद्रितटीकाकृद्गणेशः केशवात्मजगणेशस्य प्रपौत्र इति स्फुटमवगम्यते । अनेन केशवदैवज्ञस्य (पृ० ११, २९, ९३, ९४, ९६, ९९, १०१, १०४, १९६) गणेशदैवज्ञस्य (पृ० ७२, ८१, ९८, १००, १०५, १०९, १२५, १५८, १९२) नैकवारं, नृसिंहदैवज्ञस्य (पृ० १७, २०, ८४) त्रिः, निजतातचरणकेशवस्य सकृदेव समुल्लेखो विहितः । नैत उल्लेखा नाममात्रेण, अपि तु तत्तद्ग्रन्थस्थितावतरणैः । एवमप्यवधेयं यद् बीजनवाङ्कुराटीकाकृत् कृष्णदैवज्ञस्तथैव लक्ष्मीदासनृसिंहमुनीश्वरा अप्यस्य प्रथितयशसः कुलस्य शिष्यशाखान्तर्गता एव । न केवलमनेन कुलेन टीकाग्रन्थाः संदृब्धा अपि तु कतिपयशतकस्थगिता वेधपद्धतिरपि पुनरुज्जीविता । एतद्विषयकः सप्तदश पृष्ठनिर्दिष्टः परिच्छेदो नितान्तमहत्त्वपारिपूर्णः । तस्मिन् खलु वेधपरम्पराकथनावसरे दुर्गसिंहमिहिरब्रह्मगुप्तनामानि निर्दिश्य केशवदैवज्ञस्यैव नामोल्लेखः कृतः । असूचयच्च यत्, नैकशताब्धिके माध्यमिके काले वेधग्रहणकुशलो दैवज्ञो भारतेऽस्मिन् वर्षे नाभूत् अनेन लक्ष्मीपतिभास्कराचार्यो यद्यपि सिद्धान्तगणितपटवस्तथाऽपि न वेधग्रहणनदीष्णा इति तदीयं मतं स्फुटं प्रतीयते । युक्तं चैतत् । यतो वेधेन मूलाङ्कविपरिवर्तनमावश्यकमिति विषये न तेऽवादधुः । अस्य दोषस्य निराचिकीर्षया केशवगणेशदैवज्ञौ सविशेषं प्रायतेताम् । एतद्विषयिणी परम्पराऽग्रे १५७५ शकाब्दं यावदनुस्यूततयाऽतिष्ठत् (आनन्दा० ग्रन्थावली अनु० ९६ पृ० १)। एतावता भारतीयज्योतिःशास्त्रीयैतिह्यविषये भास्कराचार्यप्राक्कालिकसिद्धान्तिनां ग्रन्थपरिशीलनं यथाऽऽवश्यकं तथा तदुत्तरकालिककरणग्रन्थकृतामपि ग्रन्थानामभ्यसनं नामासम् ।

अथ शिरोमणिप्रकाशकारगणेशदैवज्ञस्य ग्रन्थान्तर्वर्तिनः केचन विशेषा निर्दिश्यन्ते । धनुःखण्डस्फुटीकरणं यत्केवलं भास्कराचार्येणोल्लिखितं तदनेन "तत्राऽऽचार्येणोपेक्षितत्वान्मया स्वमत्यनुसारेणोच्यते" (पृ० ८३) इति निर्दिश्य बीजकर्मणाऽसकृत्कर्मणा वा सविशेषं + स्फुटीकृतम् । अन्यच्च लङ्कोदयसाधनं (पृ० ११७, ११९, १२०) तथा सूत्रबन्धनं (पृ० १४१) उद्दिश्य विषयोऽयं सुबोधतां नीतः । अपि च 'त्रिपष्टिरत्नाऽऽनयनप्रभेदाः' इति भास्क-

+ शिरोमणिप्रकाशकारेण ८४ तमे पृष्ठे वासनावार्तिककारस्य १७ पृष्ठे च सौरभाष्यकर्तुर्नृसिंहस्योल्लेखः कृतः । द्वावपि प्राङ्निर्दिष्टौ ग्रन्थकारौ श० १५४२ तमेऽब्दे सत्ताभाजौ । अनेन प्रतीयते शिरोमणिप्रकाशकारस्तदुत्तरकाले भूत इति ।

राचार्यैरक्षक्षेत्रविवेचने यो मुग्धोल्लेखो विहितस्तद्विशदीकरणार्थं त्रिषष्टिः प्रकारा अप्यनेन सोपपत्तिकं प्रदर्शिताः (पृ० १५२–४) । इच्छादिकृच्छायानयनस्योपपत्तिकथने यद्वासनाभाष्यकृता संक्षेपेणोल्लिखितं तदनेन विस्तरशः प्रदर्शितम् (पृ० १७४) । त्रिप्रश्नाधिकारे पद्याङ्के १०१ (पृ० २१३) 'नागाभ्यङ्गदिगङ्ककाः' ९१०६७८ इति पाठो वर्तते । तत्र 'नन्दद्व्यद्रिदिगङ्ककाः' ९१०७२९ इति पाठपरिवर्तनमुपपत्तीन्दुशेखरकारैः (पृ० ३१०) समसूचि । परं प्रस्तुतटीकाकारेणेमं पाठं विचिन्त्य यथापूर्व एव पाठः साधीयानिति निर्दिष्टम् । तथैव (पृ० २१५ । २१६) 'स्वकल्पना' इत्युल्लिख्य यद्रीतिद्वयं निदर्शितं तद्वाचकैर्मूलत एवावबोद्धव्यम् ।

एतद्ग्रन्थमुद्रणावसर आनन्दाश्रमस्थग्रन्थसंग्रहानुक्रमाङ्कैः (१८६२, १८७४, २९३६) निर्दिष्टा हस्तलिखितग्रन्था बापूदेवशास्त्रिमुद्रितसिद्धान्तशिरोमणिग्रन्थश्चैतद्ग्रन्था आदर्शीकृताः । प्रायो बापूदेवमुद्रितग्रन्थस्थपाठ एव स्वीकृतोऽस्माभिः । यत्र निर्दिष्टहस्त लिखितग्रन्थत्रयस्थपाठस्यैकवाक्यता तत्रैव मुद्रितपुस्तकस्थपाठ उपेक्षितः ।

शिरोमणिप्रकाशटीकाग्रन्थस्य त्वेकैव पुस्तिकोपलब्धा । सैव यावच्छक्यं मुद्रणकार्येऽनुसृता । व्याकरणदुष्टचोत्सूनवर्ण एव परिवर्तितो न तु शब्दः । कृतेऽपि दृढतरप्रयत्नेऽन्यपुस्तिकाया अलाभादुपरिनिर्दिष्टपन्था एवाङ्गीकृतोऽस्माभिः । एतद्ग्रन्थसंशोधनावसरे प्रमादानां मानुष्यसुलभत्वात्, क्वचिद्यथावद्ग्रन्थपरिज्ञानाभावात्, अथोक्षरसंयोजकदृष्टिदोषाद् वा यानि किल स्खलितानि दृष्टिपथमवतरेयुस्तानि क्षमैकशीला विद्वांसः क्षमन्तामिति प्रार्थयामहे । अन्ततः प्रस्तावनालेखनसमयेऽस्यिन्येषां ग्रन्थानामुपयोगः कृतोऽस्माभिस्ते तत्र तत्र प्राङ् निर्दिष्टा एव । विशेषतश्च 'ओरिएंट्ल बुकसप्लाइंग एजन्सी' इति संस्थाया श्चालकमहानुभावैः "डॉ० नरहर गोपाळ सरदेसाई" महाशयैरात्मीयसंग्रहस्थितान्मुद्रितग्रन्थानवलोकनार्थमस्मभ्यं वितीर्य बहूपकृतमिति भूयो भूयोऽभिनन्दामस्तरां तान्महाभागानिति शम् ॥

शुद्धिपत्रम् ।

पृष्ठम्	पङ्क्तिः	अशुद्धम्	शुद्धम्
११	१५	द्वितीयमभ्रम	द्वितीयभभ्रम
१४	२०	कृता द्विवेध	कृताद्विवेद
१६	१[illegible]	विशेषातुल्य	विशेषात्तुल्य
१७	२३	मिहराद्यै	मिहिराद्यै
१९	१०	पुरुस्या	पुरुषस्या
२१	२४	कुदिननेयं	कुदिनेनेयं
४३	७	तत्रव	तत्रैव
५४	१७	न्तामवशेषं	न्तावमशेषं
१०२	१५	इदादीं	इदानीं
१२१	९	तेऽभादि	तेऽभ्रादि
१२४	३०	मिते स्वात्मके	मितेऽस्वात्मके
१३४	१९	भक्तासवो भक्त	भुक्तासवो भुक्त
१३९	१८	योगे भिन्न	योगो भिन्न
१४३	१७	कीर्रिरतुला	कीर्तिरतुला
१५६	५	नयते	नवते
१६५	७	परोक्षकर्णेन	परोऽक्षकर्णेन
१६८	२१	दृग्ज्याऽत्र जीवे	दृग्ज्यात्रिजीवे
१८८	२०	छाया कर्णेन	छायाकर्णेन
२१०	१३	१२ यत्योद्धृता	१२ युत्योद्धृता

ॐ तत्सद्ब्रह्मणे नमः ।

वासनाभाष्यशिरोमणिप्रकाशाख्यटीकोपेतः

श्रीमद्भास्कराचार्यविरचितसिद्धान्तशिरोमणेः—

ग्रहगणिताध्यायः ।

(पूर्वार्धः) ।

अथ वासनाभाष्यम् ।

जयति जगति गूढानन्धकारे पदार्थान्
जनघनघृणयाऽयं व्यञ्जयन्नात्मभाभिः ।
विमलितमनसां सद्वासनाभ्यासयोगै-
रपि च परमतत्त्वं योगिनां भानुरेकः ॥

जयति सर्वोत्कर्षेण वर्तते । कः । अयं भानुः सूर्यः । किंविशिष्टः । एकः अद्वितीयः । किं कुर्वन् । व्यञ्जयन् प्रकाशयन् । कान् । पदार्थान् । काभिः आत्मभाभिः स्वदीप्तिभिः । क्व । जगति । किंविशिष्टान् पदार्थान् । गूढान् अदृश्यान् । कस्मिन् सति । अन्धकारे सति । कया हेतुभूतया । जनघनघृणया । घना चासौ घृणा च घनघृणा जनानां घनघृणा जनघनघृणा तयेत्यर्थः । न केवलं घटपटादीन् पदार्थान् व्यञ्जयन् । अपि च परमतत्त्वं परं ब्रह्म । केषाम् । योगिनाम् । कथंभूतम् । कलुषितमनोभावादज्ञानरूपेण तमसा—अतिगूढम् । किंविशिष्टानां योगिनाम् । विमलितमनसां निर्मलीकृतचेतसाम् । कैः । सद्वासनाभ्यासयोगैः । सतो ब्रह्मणो वासना सद्वासना तस्या अभ्यासयोगास्तैरमलीकृतचेतसां योगिनां परमतत्त्वं व्यञ्जयन्नेको रविरेव राजते ।

अथ निजकृतशास्त्रे तत्प्रसादात् पदार्थान्
शिशुजनघृणयाऽहं व्यञ्जयाम्यत्र गूढान् ।
विमलितमनसां सद्वासनाभ्यासयोगै-
र्हृदि भवति यथैषां तत्त्वभूतार्थबोधः ॥

वासनावगतिर्गोलानभिज्ञस्य न जायते ।
व्याख्याताः प्रथमं तेन गोले या विप्रमोक्तयः ॥

अथ शिरोमणिप्रकाशः।

श्रीगणेशाय नमः। अत्र निर्विघ्नेन ग्रन्थसमाप्त्यर्थं समाप्तेऽपि ग्रन्थे ग्रन्थपरिचर्यार्थमुपनिषद्भागमथितार्थरूपं स्वमतिपरिणामावधि मङ्गलं ग्रन्थे निबध्नाति–ब्रह्माण्डानन्तकोटिप्रभुमखिलमयं पञ्चमूर्तिं सशक्तिमव्यक्ताचिन्त्यरूपं जनिलयजनकं षड्गुणानन्दपूर्णम्। आद्यन्तानन्तरूपं कसुरमुनिजनासुं गुणातीतयुक्तमगम्यानेशंतमीशं स्वभुमचरचरं भाष्यसिद्ध्यै नमामि ॥ १ ॥ अत्रान्यदपि मङ्गलार्थं स्वकृतं गणेशस्तोत्रं लिख्यते--स्मृतं हृत्पुष्करे स्वच्छैर्जगदाधारमीश्वरम्। अनन्तकोटिब्रह्माण्डप्रभुमीडे गजाननम् ॥२॥ सिन्दूररक्तं गजवक्त्रमीशं चतुर्भुजं व्यालविभूषिताङ्गम्। त्रिनेत्रमब्जासनमिन्दुमौलिं स्मरामि पाशाङ्कुशधारिणं त्वाम् ॥३॥ कमण्डलुं खड्गसरोजशङ्खांश्चक्रं कुठारं स्वरदं त्रिशूलम्। खट्वाङ्गमिक्षोर्धनुरक्षमालां करैर्दधानं गणपं स्मरामि ॥ ४ ॥ गदाधरं मुद्गरहस्तमीशं वामेन भक्ताभयदं करेण। स्वभूतमूर्त्या त्रिदिवं सृजन्तं विश्वस्वरूपं शरणं प्रपद्ये ॥५॥ स्वभावदुर्ज्ञेयमनन्तमोहं यस्य प्रभावं विधिविष्णुरुद्राः। जानन्ति नो यस्य पदाब्जचित्ताः सुरासुरास्तं शरणं प्रपद्ये ॥ ६ ॥ यन्नामधेयस्मरणेन जन्तोः प्रत्यूहवृन्दं विलयं प्रयाति। यः स्वीयमोहेन रुणद्धि विश्वं जगच्छरण्यं शरणं प्रपद्ये ॥ ७ ॥ यत्पादपङ्केरुहजं परागं लेखा दधुर्मूर्ध्नि किलेति शब्दैः। विदुर्विरिञ्च्यादिसुराः स्वनाथं विश्वेश्वरं तं शरणं प्रपद्ये ॥ ८ ॥ यो धातृविष्णवीशशिवावतारैः करोति सर्गस्थितिनाशमायाः। विद्याधिपत्वं स्वयमर्कमूर्त्या करोति वृष्टिं शरणं प्रपद्ये ॥ ९ ॥ मृगाधिराजं मुषकं मयूरं स्ववाहनार्थं समकल्पयद्यः। जपाप्रसूनेन समाङ्गदीप्तिं सदाशिवं तं शरणं प्रपद्ये ॥ १० ॥ सहस्रशीर्षा पुरुषः सहस्रचक्षुः सहस्राङ्घ्रिरनन्तमूर्तिः। सहस्रदर्वीकरभूषितात्मा जगन्मयस्तं शरणं प्रपद्ये ॥ ११ ॥ सुधांशुमित्राग्नय ईक्षणान्युन्मेषो निमेषोऽप्युदयो लयस्ते। ॐकारविश्वाननमुखो मनीषाजिह्वः शिवस्तं शरणं प्रपद्ये ॥ १२ ॥ एकाङ्घ्रिचन्द्रासनविश्वयोनिर्विश्वेश्वरो ज्ञानकृतैकमुद्रः। दीने दयालुश्च चतुर्दशादिविद्याधिपस्तं शरणं प्रपद्ये ॥ १३ ॥ विघ्नेऽनेकत्रिदशैः शिरोभिः प्रपूजिताङ्घ्री रविकोटिदीप्तिः। शशाङ्ककोटिच्छविनिर्मलात्मा सुराधिपत्यं शरणं प्रपद्ये ॥ १४ ॥ अनन्तलीलापरिपूजिताय स्वभक्तसंपूर्णमनोरथाय। सर्गस्थितिप्रत्यवहारकर्त्रे नमोऽस्तु ते विघ्नविनाशकाय ॥ १५ ॥ दैत्येन्द्रभीतेः सुरतारकाय विश्वात्मने भक्तविमुक्तिदाय। अनेकमायागुणसंयुताय नमोऽस्तु ते मङ्गलमङ्गलाय ॥ १६ ॥ श्रीश्रीनिवासौ गिरिजागिरीशौ रतिस्मरौ भूमिमहावराहौ। अङ्गानि चत्वारि भवन्ति यस्य तं भारतीप्राणपतिं नमामि ॥ १७ ॥ नाम्नः सकृत्संस्मरणेन जन्तोरनेकजन्मार्जितपापसंघः। विलीयतेऽग्नेः पतनेन राशिस्तार्णो यथा नास्ति ममात्र चित्रम् ॥ १८ ॥ अनीशमीशं जननान्तशून्यं श्रीसूर्यबिम्बस्थमनन्तरूपम्। तेजोमयं हृत्कमले स्थितं त्वां ध्यायन्ति सर्वे मुनयो विमुक्त्यै ॥ १९ ॥ गीर्वाणजीवत्रिदशैकनाथ संसारबन्धैकविमोचक त्वाम्। नमामि विश्वेशमनेकरूपं योगैर्दुरापं मुनियोगगम्यम् ॥२०॥ भूतानि रव्यादिखगास्त्वमेव खं भूमिवायू जलमग्नयस्त्वम्। त्रुट्यादिकालो हरिरीश्वरः कश्चराचरं विश्वमिदं जगत्त्वम् ॥ २१ ॥ वर्तमानास्तव गुणाः स्तुतिर्नेयं सुराधिप। इति श्रुत्वा ममोक्तिं त्वं ग्लानिं मे शृणु सादरम् ॥ २२ ॥ ममेति कुत्सां जनमानने त्वं जडोऽयमालोक्य न तेऽनुकम्पा। कृपा कृता या महतां महत्सु सा किं कृपा या शरणेऽतिदीने ॥ २३ ॥ त्वय्येव नाथे जडतां विधातुं ममोद्यते स्यात्सुलभा कुतो धीः। त्वमेव नाथो मयि नानुकूलः कमन्यमीशं शरणं व्रजामि ॥ २४ ॥ त्वत्पादयुग्माम्बुजसक्त-

तत्राऽऽदौ तावदभीष्टदेवतां मनोवाक्कायैर्नमस्कृत्य तस्याः सकाशादभीष्टार्थस्याऽऽशंसनमाह—

यत्र त्रातुमिदं जगज्जलजिनीबन्धौ समभ्युद्गते
ध्वान्तध्वंसविधौ विधौतविनमन्निःशेषदोषोच्चये ।
वर्तन्ते क्रतवः शतक्रतुमुखा दीव्यन्ति देवा दिवि
द्राङ् नः सूक्तिमुचं व्यनक्तु स गिरं गीर्वाणवन्द्यो रविः ॥१॥

व्यनक्तु प्रकाशयतु । कः । सः । स कः । रविः सूर्यः । काम् । गिरं वाचम् । केषाम् । नः—अस्माकम् । किंविशिष्टां वाचम् । सूक्तिमुचं सूक्तिं मुञ्चतीति सूक्तिमुक् तां सूक्तिमुचम् । कथम् । द्राग् झटिति । किंविशिष्टो रविः । गीर्वाणवन्द्यः । गीर्वाणा देवास्तैर्वन्द्य इति गीर्वाणवन्द्यः । पुनः किंविशिष्टो रविः । यत्र यस्मिन् रवाविदं जगत् त्रातुं रक्षितुं निशि मृतपतितमिवोत्थापयितुं समभ्युद्गतेऽस्यां पृथिव्यां सर्वतः समन्तादुद्गते सति वर्तन्ते प्रवर्तन्ते । के क्रतवः । यज्ञाः पञ्च महायज्ञा दर्शपौर्णमासयागज्योतिष्टोमादयः । यत्र यत्र यदा यदा स भगवानुदेति तत्र

टि०—चित्तो जडः पुमानेतदतीव चित्रम् । नेशोचितं यः शरणागतस्ते कथं गतासुश्च स सान्तरायः ॥२५॥ भूतेषु सर्वेषु चराचरेषु न कः कृपालुर्जगति त्वदन्यः । दीनेषु दीनं शरणागतं मामुपेक्षसे वा किमु विस्मृतोऽसि ॥ २६ ॥ किं पूर्वजन्मार्जितपातकाद्वा विधावदत्ताद्विधिनाऽथवा मे । भवान्तरे वा त्वयि भक्त्यभावात्पूर्वोद्भवे वा किमु नार्चितस्त्वम् ॥ २७ ॥ त्वं विष्णुरूपाजनहार्दभावं जानासि मे त्वं कुत एव वेत्सि । चेद्वेत्सि भूतिः कुत ईदृशी मे स्वानुग्रहं कुर्वधुनाऽऽशु पूर्णम् ॥ २८ ॥ जानासि मां चेदनुपेक्षणीयं पूर्णानुकम्पामचलां कुरुष्व । श्रुत्वा मम ग्लानिमथापराधान् क्षमस्व भक्ते स्वकरं निधेहि ॥ २९ ॥ रजःकणानां गणनाऽवनेः स्याद्वृष्टेः कथंचिज्जलसीकराणाम् । न ते गुणानां गणना भवेन्मे ह्यज्ञातपारस्य सुरैर्मुनीन्द्रैः ॥ ३० ॥ त्वत्पादपद्मभजतां न हि जाड्यताऽस्ति मय्येव सा हर कुतस्त्वयि भक्तिभाजि । मा देहि देव जडतामिह रुग्णतादि मा देहि देव जननीजठरे निवासम् ॥ ३१ ॥ हे तारकान्तक सुधाब्धिकृताधिवास शास्त्रैः पुराणनिगमैरपि गम्यरूप । हे विष्णुरूप पुरुषोत्तम दीननाथ मा देहि देव जननीजठरे निवासम् ॥ ३२ ॥ स ग्लानिमीशस्तुतिमीश्वराग्रे द्विजः पठेद्विघ्नपसक्तचित्तः । पूर्वोदितां नाम फलश्रुतिं स प्राप्नोत्यशेषां गणपप्रसादात् ॥३३॥ नन्दिग्रामनिवास्यभूत्सुगणकः श्रीकेशवरतत्सुतो यः साक्षाद्गणनायकोऽभवदतो बल्लाळनामा ततः । श्रीमत्केशववित्ततः समभवत्स्तोत्रं गणेशोऽकरोत्सत्सिद्धान्तशिरोमणेः स्वमतितो भाष्यस्य संसिद्धये ॥ ३४ ॥ अत्राऽऽचार्यो निर्विघ्नेन ग्रन्थपूर्त्यर्थं ग्रन्थादिमध्यान्तेषु मङ्गलमाचरणीयमिति शिष्टाचारादाशीर्वादात्मकं मङ्गलं ग्रन्थे निबध्नाति—यत्र त्रातुमिति । अस्यार्थः । स रविर्नोऽस्माकं गिरं व्यनक्तु । किंभूतां गिरं सूक्तिमुचम् । सद्युक्तीः मुञ्चतीति ताम् । कथम् । द्राग् झटितीत्यर्थः । किंविशिष्टोऽर्कः । गीर्वाणा दानवारयस्तैर्वन्द्यः । स कः । यत्र यस्मिन् रवावुदिते क्रतवो वर्तन्ते । किमर्थमुदितः । उत्पत्तिस्थितिलयान्

यत्र तदा तदा यज्ञाः प्रवर्तन्त इत्यर्थः। समभ्युद्गत इत्येवं वदताऽऽचार्येणोदितहोमिनामेव पक्षोऽङ्गीकृत इति नाऽऽशङ्कनीयम्। यतोऽनुदितहोमिनामप्युदयात् प्रागासन्न एव यागकाल इति भावः। न केवलं यज्ञाः प्रवर्तन्ते। अत एव कारणाद्दीव्यन्ति च क्रीडावन्तो द्योतन्ते। क्व। दिवि स्वर्गे। के.। देवाः। किंविशिष्टाः। शतक्रतुमुखा इन्द्रादयः। यतस्ते यज्ञांशभुजः। पुनः किंविशिष्टे रवौ। ध्वान्तध्वंसविधौ ध्वान्तमन्धकारस्तस्य ध्वंसं विदधातीति ध्वान्तध्वंसविधिस्तस्मिन्। पुनः किंविशिष्टे। विधौतविनमन्निःशेषदोषोच्चये विधौतः प्रक्षालितो विनमतां प्रणतानां निःशेषदोषोच्चयः सकलपापसमूहो येन असौ विधौतविनमन्निःशेषदोषोच्चयस्तस्मिन्। पुनः किंविशिष्टे। जलजिनीबन्धौ। कमलिनीबन्धौ। अत्र जलजिनीशब्देन कुमुदिन्यपि गृह्यते। यतस्तामपि चन्द्रबिम्बसंक्रान्तैः स्वरश्मिभिरेवोल्लासयतीति। एवं जलजस्थलजादीनां त्रैलोक्योदरवर्तिनामुपकारप्रकृतिः स गिरं दिशतु। अहो एवंविशिष्टादपि भगवतः सूर्यात् किं वाङ्मात्रस्याऽऽशंसनं कृतम्। सत्यं तदप्युच्यते। इह हि कवीनां काव्यरचनोद्यतानां सद्वाक्यप्रवृत्तिरेवाभीष्टामिति भावः॥ १॥

इदानीं पूर्वाचार्याणां प्रशंसनं सविनयमाह—

कृती जयति जिष्णुजो गणकचक्रचूडामणि-
र्जयन्ति ललितोक्तयः प्रथिततन्त्रसद्युक्तयः।
वराहमिहिरादयः समवलोक्य येषां कृतीः
कृती भवति मादृशोऽप्यतनुतन्त्रबन्धेऽल्पधीः॥ २॥

स्पष्टार्थमिदम्॥ २॥

इदानीमात्मनः कर्तृत्वारम्भणीयस्य च संबन्धार्थमाह—

कृत्वा चेतसि भक्तितो निजगुरोः पादारविन्दं ततो
लब्ध्वा बोधलवं करोति सुमतिप्रज्ञासमुल्लासकम्।

शि०—प्रति गच्छतीति तज्जगत्त्रातुम्। यज्ञाः प्रवर्तन्ते त एव हविर्भागग्रहणाद्दिवि शतक्रतुमुखाः देवा दीव्यन्ति हर्षं प्राप्नुवन्ति। किंभूते। यत्र जगज्जलजिनी कमलिनी तस्या बन्धौ। अत्र जलजिनीशब्देन कुमुदिन्यपि। यतस्तामपि चन्द्रबिम्बसंक्रान्तैः स्वरश्मिभिरेवोल्लासयतीति। पुनः किंविशिष्टे। ध्वान्तध्वंसविधौ। ध्वान्तस्य तमसो नाशस्तं विदधाति करोति। पुनः किंविशिष्टे। विधूतो निराकृतो विनमतां नमस्कुर्वतां निःशेषं दोषोच्चयो दुरितसमूहो येन। यो नमस्कारमात्रेण सर्वेषां पापं हरतीत्यर्थः। अत्र सूर्याद्वाङ्मात्रस्याऽऽशंसनं कृतम्। यतः काव्यरचनोद्यतानां स द्राक् प्रकृतिरेवाभीष्टेति भावः॥ १॥
अथ पूर्वाचार्याणां प्रशंसाविनयतामाह—कृतीति॥ २॥ कृत्वेति॥ ३॥ कृता यद्येति

सद्वृत्तं ललितोक्तियुक्तममलं लीलावबोधं स्फुटं
सत्सिद्धान्तशिरोमणिं सुगणकप्रीत्यै कृती भास्करः ॥ ३ ॥

इदमपि सुगमम् ॥ ३ ॥

इदानीं ग्रन्थस्यानारम्भकारणं विशिष्टमारम्भे कारणान्तरं पूर्वार्धेनाभिधायोत्तरार्धेन सुजनगणकान् प्रार्थयन्नाह—

कृता यद्यप्याद्यैश्चतुरवचना ग्रन्थरचना
तथाऽप्यारब्धेयं तदुदितविशेषान् निगदितुम् ।
मया मध्ये मध्ये त इह हि यथास्थाननिहिता
विलोक्याऽतः कृत्स्ना सुजनगणकैर्मत्कृतिरपि ॥ ४ ॥

आद्यैराचार्यैर्यद्यपि चतुरवचना श्लक्ष्णा ग्रन्थरचना कृता तथाऽपि मयाऽऽरब्धा। इदमः प्रस्तुतनिर्देशादियमीदृशी चतुरवचना अचतुरवचना वा । यद्यचतुरवचना तर्हि किमारम्भणीया तदर्थमाह—तदुदितविशेषान् निगदितुमिति । यत् तैरुदितं तत् तदुदितं तस्माद्ये विशेषास्ते तदुदितविशेषाः। ये तैर्नोक्ता इत्यर्थः । अथ सुजनान् प्रत्याह—सुजनाश्च ते गणकाश्च सुजनगणकास्तैरियं मत्कृतिरपि विलोक्या । अपिशब्दः समुच्चयार्थे । तेन हे सुजनगणका भवद्भिर्ब्रह्मादीनां कृतयः किल विलोकिताः । इदानीं मत्कृतिरपि मदुपरोधेन विलोक्या । यदि विलोक्या तर्हि कृत्स्ना समग्रा । किमिति । हि यस्मात् कारणात् ते विशेषा इहास्मिन् ग्रन्थे मया मध्ये मध्ये यथास्थानं यथावसरं निहिता निक्षिप्ताः । कृत्स्नग्रन्थविलोकनेन विना सर्वे न ज्ञायन्त इत्यर्थः ॥ ४ ॥

इदानीं सुजनगणकान् प्रार्थयन् प्रयोजनमाह—

तुष्यन्तु सुजना बुद्ध्वा विशेषान् मदुदीरितान् ।
अबोधेन हसन्तो मां तोषमेष्यन्ति दुर्जनाः ॥ ५ ॥

सुजना इति विशेषणं किम् । यतो दुर्जनाः स्वतस्तोषमेष्यन्ति । यदा दुर्जना मदुक्तान् विशेषान् द्रक्ष्यन्ति तदा तानज्ञात्वा दौर्जन्येन संछन्नमतयो विशेषार्थान् न बुध्यन्ति । तेनाबोधेन मदुक्तिमेव विरुद्धां मन्यमानाः सहर्षाः किं तेन कविना विरुद्धमुक्तमिति मामेव हसन्तस्तोषमेष्यन्ति । न हि तोषं विना हास्यमुत्पद्यत इति भावः ॥ ५ ॥

शि०—॥ ४ ॥ तुष्यन्त्विति ॥५॥ त्रुट्यादीति ॥ ६ ॥ जानन्निति ॥ ७ ॥ गर्जदिति ॥ ८ ॥

अत्रानन्तरश्लोकेन सिद्धान्तग्रन्थलक्षणंश्लोकद्वयेन सिद्धान्तप्रशंसां चाऽऽह—

त्रुट्याद्प्रलयान्तकालकलना मानप्रभेदः क्रमा-
च्चारश्च द्युसदां द्विधा च गणितं प्रश्नास्तथा सोत्तराः ।
भूधिष्ण्यग्रहसंस्थितेश्च कथनं यन्त्रादि यत्रोच्यते
सिद्धान्तः स उदाहृतोऽत्र गणितस्कन्धप्रबन्धे बुधैः ॥६॥

जानन् जातकसंहिताः सगणितस्कन्धैकदेशा अपि
ज्योतिःशास्त्रविचारसारचतुरप्रश्नेष्वकिंचित्करः ।
यः सिद्धान्तमनन्तयुक्तिविततं नो वेत्ति भित्तौ यथा
राजा चित्रमयोऽथवा सुघटितः काष्ठस्य कण्ठीरवः ॥७॥

गर्जत्कुञ्जरवर्जिता नृपचमूरुण्यूर्जिताऽश्वादिकै-
रुद्यानं च्युतचूतवृक्षमथवा पाथोविहीनं सरः ।
योषित्प्रोषितनूतनप्रियतमा यद्वन्न भात्युच्चकै-
र्ज्योतिःशास्त्रमिदं तथैव विबुधाः सिद्धान्तहीनं जगुः ॥८॥

स्पष्टम् ॥ ६ ॥ ७ ॥ ८ ॥

इदानीं ज्योतिःशास्त्रस्य वेदाङ्गत्वं निरूप्य वेदाङ्गत्वादवश्यमध्येतव्यं तद्-द्विजैरेव नान्यैः शूद्रादिभिरित्येतत्प्रतिपादनार्थं श्लोकचतुष्टयमाह—

वेदास्तावद्यज्ञकर्मप्रवृत्ता यज्ञाः प्रोक्तास्ते तु कालाश्रयेण ।
शास्त्रादस्मात् कालबोधो यतः स्याद्वेदाङ्गत्वं ज्यौतिषस्योक्तमस्मात् ॥ ९ ॥

शब्दशास्त्रं मुखं ज्यौतिषं चक्षुषी श्रोत्रमुक्तं निरुक्तं च कल्पः करौ ।
या तु शिक्षाऽस्य वेदस्य सा नासिका पादपद्मद्वयं छन्द आद्यैर्बुधैः ॥ १० ॥

वेदचक्षुः किलेदं स्मृतं ज्यौतिषं मुख्यता चाङ्गमध्येऽस्य तेनोच्यते ।
संयुतोऽपीतरैः कर्णनासादिभिश्चक्षुषाऽङ्गेन हीनो न किंचित्करः ॥ ११ ॥

तस्माद्द्विजैरध्ययनीयमेतत् पुण्यं रहस्यं परमं च तत्त्वम् ।
यो ज्यौतिषं वेत्ति नरः स सम्यग्धर्मार्थकामाल्लँभते यशश्च ॥१२॥

स्पष्टम् ॥ ९ ॥ १० ॥ ११ ॥ १२ ॥

शि०—वेदा इति ॥ ९ ॥ शब्दशास्त्रमिति ॥ १० ॥ वेदेति ॥ ११ ॥ तस्मादिति ॥ १२ ॥

इदानीं ज्योतिःशास्त्रमूलभूतस्य सग्रहस्य भचक्रस्य चलनं श्लोकद्वयेनाऽऽह—

सृष्ट्वा भचक्रं कमलोद्भवेन ग्रहैः सहैतद्भगणादिसंस्थैः ।
शश्वद्भ्रमे विश्वसृजा नियुक्तं तदन्ततारे च तथा ध्रुवत्वे ॥ १३ ॥
ततोऽपराशाभिमुखं भपञ्जरे सखेचरे शीघ्रतरे भ्रमत्यपि ।
तदल्पगत्येन्द्रदिशं नभश्चराश्चरन्ति नीचोच्चतरात्मवर्त्मसु ॥ १४ ॥

यदेतद्भचक्रं ग्रहैः सह भ्रमद् दृश्यते तद्विश्वसृजा जगदुत्पादकेन कमलोद्भवेन ब्रह्मणा सृष्ट्यादौ सृष्ट्वा ततः शश्वद्भ्रमेऽनवरतभ्रमणे नियुक्तम् । एतदुक्तं भवति । भान्यश्विन्यादीन्यन्यानि विशिष्टानि ज्योतींषि तेषां समूहश्चक्रं ग्रहाश्च सूर्यादयस्तैः सह सृष्टम् । तानि भानि प्राक्संस्थया समन्तान्निवेशितानि । ग्रहास्तु भगणादावश्विनीमुखे निवेशितास्त उपर्युपरिसंस्थया । तत्राऽऽदौ तावदधश्चन्द्रः । तदुपरि बुधः । ततः शुक्रः । ततो रविः । तस्माद्भौमः । ततो गुरुः । ततः शनिः । सर्वेषामुपरि दूरे भचक्रम् । एषां कक्षाप्रमाणानि कक्षाध्याये प्रतिपादयिष्यन्ते । अहो यद्यूर्ध्वोर्ध्वस्था ग्रहास्तदुपरि दूरतो भगणस्तत् कथं भगणादिसंस्थैर्ग्रहैरित्युच्यते । सत्यम् । अत्र भूमध्ये सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं भचक्रेऽश्विनीमुखे किल निबद्धम् । तस्मिन् सूत्रे प्रोता मणय इव चन्द्रादयो ग्रहाः सृष्ट्यादौ ब्रह्मणा निवेशिताः । भमण्डलं द्वादशधा विभज्यैवं भूमध्यात् सूत्राणि प्रतिभागं नीत्वा किल बद्धानि। सूत्रैः सह ग्रहकक्षायां ये संपातास्ते तासु कक्षासु राश्यन्ताः। तद्वत्प्रकारा राशय इति संक्षिप्तमिहोक्तम्। कक्षाध्याये गोले च किंचिद्विस्तार्य वक्ष्यामः। एवंविधं भचक्रं सृष्ट्वा ब्रह्मणा गगने निवेशितम् । यत्र निवेशितं तत्र प्रवहो नाम वायुः । स च नित्यं प्रत्यग्गतिः । तेन समाहतं भचक्रं सखेचरं पश्चिमाभिमुखभ्रमे प्रवृत्तम् । यत् तस्य प्रत्यग्भ्रमणं तच्छीघ्रतरम् । यत एकेनाह्ना भमण्डलस्य परिवर्तः । एवं तस्मिन् भपञ्जरे सखेचरे शीघ्रतरे भ्रमत्यपि खेचरा इन्द्रदिशं चरन्ति पूर्वाभिमुखं व्रजन्ति नीचोच्चतरात्मवर्त्मसु । अनन्तरकथितेषु स्वस्वमार्गेषु तेषां प्राग्भ्रमणं तत् तदल्पगत्या । प्रत्यग्गतेर्बहुत्वात् । प्रागल्पगत्या व्रजन्तो नोपलक्ष्यन्त इति भावः । तथा तस्य भपञ्जरस्य यौ दक्षिणोत्तरावन्तौ तत्र ये तारे ते ध्रुवत्वे नियुक्ते ॥ १३ ॥ १४ ॥

इदानीमनाद्यनन्तस्य कालस्य प्रवृत्तिमाह—

लङ्कानगर्यामुदयाच्च भानोस्तस्यैव वारे प्रथमं बभूव ।
मधोः सितादेर्दिनमासवर्षयुगादिकानां युगपत् प्रवृत्तिः ॥ १५ ॥

शि०—सृष्ट्वा भचक्रमिति ॥१३॥ तत इति ॥१४॥ लङ्केति ॥१५॥ योऽक्ष्णोरिति ॥१६॥

ननु पूर्वटीकायामनादिरनन्तश्च कालोऽभिहितः। अथ च सृष्ट्यादौ तस्य प्रवृत्तिः। प्रवृत्तिर्नाम आदिः। प्रलये तदन्तः। तथा च शास्त्रान्तरे–

कालः पचति भूतानि सर्वाण्येव सहाऽऽत्मना।
कान्ते स पक्वस्तेनैव सहाव्यक्ते लयं व्रजेत्॥

इति। तत् कथमनाद्यनन्तः काल उच्यते। सत्यम्। योऽयं भगवान् मूर्तो व्यापकश्च कालस्तस्य प्राकनप्राकृतिकलयादनन्तरं व्यक्तिजनकानां सूर्यादीनामभावादव्यक्तस्याव्यक्ते यदवस्थानं स तस्य लय उच्यते। न त्वात्यन्तिकः प्रलयः कालस्यास्तीति। यत् तूक्तम्। कान्ते स पक्वस्तेनैव सहाव्यक्ते लयं व्रजेदिति तत् तेनैवाव्यक्तावस्थानाभिप्रायेण। अतो युक्तमनाद्यनन्तत्वं तस्योक्तम्। तस्याव्यक्तस्य कालस्य सृष्ट्यादौ व्यक्तिजनकानां भग्रहाणां प्रादुर्भावे सति कालस्य व्यक्तीनामपि दिनमासवर्षयुगादीनां युगपदेकहेलया प्रवृत्तिर्बभूव। एतदुक्तं भवति। चन्द्रार्कयोर्मेषादिस्थयोश्चैत्रस्य शुक्लपक्षादिः प्रतिपत्। अतो मधोः सितादेर्दिनानां सौरादिमासानां वर्षाणां युगानां मन्वन्तराणां कल्पस्य च तदैव प्रवृत्तिः। अथोदयाच्च भानोः। स चोदयः कस्मिन् देशे। लङ्कानगर्याम्। तथा तस्यैव वारे। आदित्यवार इत्यर्थः॥ १५॥

इदानीं कालमानानां विभागकल्पनां श्लोकत्रयेणाऽऽह–

योऽक्ष्णोर्निमेषस्य खरामभागः स तत्परस्तच्छतभाग उक्ता।
त्रुटिर्निमेषैर्धृतिभिश्च काष्ठा तत्त्रिंशता सद्गणकैः कलोक्ता॥ १६॥
त्रिंशत्कलाऽऽक्षीं घटिका क्षणः स्यान्नाडीद्वयं तैः खगुणैर्दिनं च।
गुर्वक्षरैः खेन्दुमितैरसुस्तैः षड्भिः पलं तैर्घटिका खषड्भिः॥ १७॥
स्याद्वा घटीषष्टिरहः खरामैर्मासो दिनैस्तैर्द्विकुभिश्च वर्षम्।
क्षेत्रे समाद्येन समा विभागाः स्युश्चक्रराश्यंशकलाविलिप्ताः॥१८॥

योऽक्ष्णोर्लोचनयोः पक्ष्मपातः स निमेषः। स यावता कालेन निष्पद्यते तावान् कालोऽपि निमेषशब्देनोच्यते। उपचारात्। तस्य त्रिंशद्भिभागस्तत्परसंज्ञः। तत्परस्य शतांशस्त्रुटिरिति। अथ च निमेषैरष्टादशभिः काष्ठा। क्वचिच्छास्त्रान्तरे तिथिभिरिति पाठः। काष्ठात्रिंशता कलोक्ता। कलानां त्रिंशता घटिका। सा चार्क्षी। भभ्रमस्य षष्टिभाग इत्यर्थः। घटिकाद्वयेन क्षणो मुहूर्तः। क्षणानां त्रिंशता दिनम्। अथ प्रकारान्तरेण दिनमुच्यते–गुर्वक्षरैः खेन्दुमितैरसुरिति। एकमात्रो लघुः। द्विमात्रो गुरुः। तथा–

" सानुस्वारो विसर्गान्तो दीर्घो युक्तपरस्तु यः "

इति च्छन्दोलक्षणे प्रतिपादितम् । यदक्षरं सानुस्वारं विसर्गान्तं दीर्घं यस्याक्षरस्य परतः संयोगस्तल्लघ्वपि गुरुसंज्ञं ज्ञेयम् । गुर्वक्षरस्योच्चार्यमाणस्य यावान् कालस्तद्दशकेनैकोऽसुः प्राणः । प्रशस्तेन्द्रियपुरुषस्य श्वासोच्छ्वासान्तर्वर्ती काल इत्यर्थः । षड्भिः प्राणैरेकं पानीयपलम् । पलानां षष्ट्या घटी । घटीनां षष्ट्या दिनम् । त्रिंशद्दिनैरेको मासः । मासैर्द्वादशभिर्वर्षमिति कालस्य विभागो दर्शितः । अथैतत्प्रसंगेन क्षेत्रविभागोऽपि कथितः—क्षेत्रे समाद्येन समा विभागा इति । क्षेत्रे कक्षायां समाद्येन वर्षाद्येन समास्तुल्याः क्षेत्रविभागा ज्ञेयाः । ते के । चक्रराश्यंशकलाविलिप्ताः । यथैकस्य वर्षस्य मासदिनादयो विभागा एवं भगणस्य राश्यंशादयः ॥ १६ ॥ १७ ॥ १८ ॥

इदानीमनयैव कालविभागपरिभाषया सौरादीनि तन्मानान्याह—

रवेश्चक्रभोगोऽर्कवर्षं प्रदिष्टं द्युरात्रं च देवासुराणां तदेव ।
रवीन्द्वोर्युतेः संयुतिर्यावदन्या विधोर्मास एतच्च पैत्र्यं द्युरात्रम् ॥१९॥

इनोदयद्वयान्तरं तदर्कसावनं दिनम् ।
तदेव मेदिनीदिनं भवासरस्तु भभ्रमः ॥ २० ॥

शि०- त्रिंशदिति ॥ १७ ॥ स्याद्वेति ॥ १८ ॥ ब्राह्मं दैवं तथा पित्र्यं प्राजापत्यं गुरोस्तथा । सौरं च सावनं चान्द्रमार्क्षं मानानि वै नव ॥ १ ॥ तान्येव यथास्थान आह—रवेरिति ॥ १९ ॥ इनोदय इति ॥ २० ॥ यदिनोदयद्वयान्तरं तदर्कसावनं दिनं षष्टिघटिकात्मकं ६० । उक्तं च । समं भसूर्याविति । सूर्योदयादन्यसूर्योदयं यावत् । तत्कुदिनमपि । भवासरो भभ्रमः । दास्रोदयात् द्वितीयदास्रोदयं यावत् । नाक्षत्रं दिनमिति । तदुदयान्तरमन्येषामपि । नाक्षत्रं दिनम् । सृष्ट्वा भचक्रमित्यादिना भगणादिस्था ग्रहा भपञ्जरेऽपराशाभिमुखं भ्रमन्ति तदल्पगत्यैन्द्रदिशं नभश्चरन्ति । एवं सति भगणादिस्था अन्यदिने दास्रोदये जाते सति चलिताः । सूर्यस्तु दास्रादेरेकोनषष्टिकला वसुविकला द्वितीयभचक्रभ्रमावयव ऊर्ध्वागते सत्युदित इति लक्षितः । त्रिंशद्भिर्दिनैरेकं राशिं त्यजतीति विलोक्य कृतस्तत्रानुपातः । त्रिंशद्भिर्दिनैस्त्रिंशद्भागास्तदैकेन दिनेन किम् । अन्यश्च । यदि गतिकलाभिः सावनाः षष्टिघटिकास्तदा भागकलाभिः किमिति ५९ । ६० । ६० लब्धं सौरं दिनं सावनं ६० । ५२ । चन्द्रोऽप्येवमन्यद्दिनेऽर्कोदयसमयेऽ-
८
वलोक्यमानः सन् दास्रादेर्नवत्यधिकसप्तशती कलाः पञ्चत्रिंशद्विकलाः ७९० । ३५ एतावद्गतितुल्ये स्वकक्षायां द्वितीयभभ्रमावयव ऊर्ध्वमागते सावने दिने गते सतीन्द्रदिशं दास्रादेरग्रे

रविर्यावता कालेन पूर्वगत्या मेषादिभचक्रं भ्रमति तावत्प्रमाणं रविवर्षं प्रदिष्टम्। तस्य द्वादशभागो रविमासः। मासस्य त्रिंशदंशोऽर्कदिनम्। दिनषष्ट्यंशोऽर्कघटिका। तत्षष्ट्यंशोऽर्कविघटिकेति पूर्वपरिभाषया सर्वत्र वेदितव्यम्। इत्यर्कमानम्।

अथ दैवमानम्—द्युरात्रं च देवासुराणां तदेवेति। यदर्कवर्षं तदेव देवानां दैत्यानां च द्युरात्रमहोरात्रम्। एकमेव तेषामहोरात्रम्। किंतु यद्देवानां दिनं सा दैत्यानां रजनी। तथा च गोले वक्ष्यति। अस्मादहोरात्रान्मासवर्षादिकल्पना तथैव परिभाषया। एवं देवानां वर्षं रविवर्षशतत्रयेण षष्ट्यधिकेन भवति। इति दैवमानम्।

अथ चान्द्रमानम्—रवीन्द्वोर्युतेः संयुतिर्यावदन्या विधोर्मास इति। रवीन्द्वोर्युतिरमावास्यान्ते भवति। तस्या युतेरन्ययुतिपर्यन्तं यावान् कालस्तावान् विधुमासः। एवं योऽत्रामावास्यान्तो मासः स विधुमास इत्युक्तं भवति। तस्मान्मासात् पूर्वपरिभाषया वर्षादिकल्पना। इति चान्द्रमानम्।

अथ पैत्र्यम्। एतच्च पैत्र्यं द्युरात्रमिति। यो विधुमासस्तदेव पितृणामहोरात्रम्। अतः पूर्ववन्मासवर्षादिकल्पना। इति पैत्र्यम् ॥ १९ ॥

अथ सावनम्—इनोदयद्वयान्तरमिति। अर्कोदययोरन्तरं यत् तदर्कसावनं दिनं तदेव कुदिनसंज्ञं ज्ञेयम्। अतोऽपि पूर्ववन्मासवर्षादिकल्पना। अत्रार्कग्रहणमुपलक्षणम्। तेनान्येषामपि ग्रहाणां तदुदयद्वयान्तरं तत्सावनमिति। इति सावनम्।

अथ नाक्षत्रमानम्-भवासरस्तु भभ्रम इति। भभ्रमो नक्षत्रसावनमित्यर्थः। इति नाक्षत्रम् ॥ २० ॥

शि०-गतः। तस्मिन्नेव द्वितीयेऽह्नि रवेस्तु चन्द्रो गत्यन्तरतुल्योऽग्रे गतः। यतो लक्षिता चन्द्रगतिर्दास्रादे रवेरपि दास्रादेरेव। एवं दास्रादेरग्रे चन्द्रगतेरूनार्कगतिश्चन्द्रगतेः शोधिताऽशेषं गत्यन्तरम्। भगोलखगोलयोश्चन्द्रार्कौ कल्पयित्वा दर्शनीयम्। एवं त्रिंशद्भिर्दिनैश्चक्रभोगं भुक्त्वा पुनरमान्ते सूर्यसमो भवति। एवं सति सूर्यादधिकश्चन्द्रः कियानग्रे गच्छतीति गत्यन्तरे कृते त्रिंशद्दिनैश्चक्रभागतुल्योऽग्रे गत इति ज्ञातम्। एतावानग्रे चन्द्रो गतः सूर्यादिनि। तत्रानुपातः। यदि त्रिंशद्भिर्दिनैश्चक्रांशास्तदैकेन दिनेन किमिति ३०। ३६०। १। लब्धा द्वादश १२ भागाः। अन्योऽनुपातः। यदि गत्यन्तरकलाभिः ७३१ घटीषष्टिः सावना तदाऽर्कभागान्तरगतिकलाभिः किमिति ७३१। ६०। ७२० लब्धं
२७ २७
सावनं चान्द्रं ५९। ४। अत्र सावने काले चन्द्र उदित इत्यर्थः। अतोऽग्रे सावनैरेभिः पलैः ५६ सूर्य इत्यर्थः। भभ्रमोऽप्येवम्। एकभभ्रमे जाते श्वस्तनेऽह्नि यदैकोनषष्टिकला अष्टौ विकला एतावानवयवो द्वितीयभभ्रमस्यार्कगतिसमो श्वस्तनेऽह्नि यदोर्ध्वमागतस्तदा गतियुक्त-

इदानीं ब्राह्ममानमाह—

खखाभ्रदन्तसागरैर्युगाग्नियुग्मभूगुणैः।
क्रमेण सूर्यवत्सरैः कृतादयो युगाङ्घ्रयः॥ २१॥
स्वसंध्यकातदंशकैर्निजार्कभागसंमितैः।
युताश्च तद्युतौ युगं रदाब्धयोऽयुताहताः॥ २२॥
मनुः क्ष्मानगैर्युगैर्युगेन्दुभिश्च तैर्भवेत्।
दिनं सरोजजन्मनो निशा च तत्प्रमाणिका॥ २३॥

संधयः स्युर्मनूनां कृताब्दैः समा आदिमध्यावसानेषु तैर्मिश्रितैः।
स्याद्युगानां सहस्रं दिनं वेधसः सोऽपि कल्पो द्युरात्रं तु कल्पद्वयम्॥
शतायुः शतानन्द एवं प्रदिष्टस्तदायुर्महाकल्प इत्युक्तमाद्यैः।
यतोऽनादिमानेष कालस्ततोऽहं न वेद्म्यत्र पद्मोद्भवा ये गतास्तान्॥

खखाभ्रदन्तसागरैरिति। रविवर्षाणां लक्षचतुष्टयेन द्वात्रिंशत्सहस्राधिकेन चतुर्गुणेन कृतं नाम प्रथमो युगचरणः १७२८०००। त्रिगुणेन त्रेतासंज्ञो द्वितीयो युगचरणः १२९६०००। द्विगुणेन द्वापराख्यस्तृतीयः ८६४०००।

शि०—चक्रकलाभिर्घटीषष्टिरभवत्सावना। असौ द्वितीयमभ्रमस्यावयवः। अन्यच्च। सूर्योदये यः सूर्यस्य राश्याद्यवयवः स एव भभ्रमस्य। अत्रानुपातः। यदि गतियुक्तचक्रकलाभिः सावनाः षष्टिघटिकास्तदा भभ्रमस्य केवलाभिश्चक्रकलाभिः किमिति २१६५९। ६०।२१६०० लब्धं

८

नाक्षत्रं सावनं ५९। ५०। सावनमानायात्रार्कग्रहणमुपलक्षणम्। एवमन्येषामपि ग्रहाणामुदयान्तरं सावनं स्यात्। एवमेकवर्षमध्य एभिः सौरैः ३६० चान्द्राः ३७१ सावनाः ३६५ नाक्षत्राः ३६६ भवन्ति। यतः सौरं दिनं सर्वदिनमानाधिकम्। एतदन्तर्भूतान्यन्यानि। अत्र दृष्टान्तः। सप्ताढकेन मानेन राशौ मापितेऽल्पगणना भवन्ति। पञ्चाढकेन मापितेऽधिका भवन्ति। मानसाधनश्लोकः। चक्रांशान्वितभानुभुक्तिलवतः षष्टिर्घटीनां तदा। चक्रांशैर्भदिनं फलं गतिवियोगेनाभ्रषट्र् चेत्पुनः। अर्कांशैः फलमैन्दवं दिनमथो षष्टिर्घटीनां जवे नासं (?) सौरलवेन सौरमनुपातैर्मानमुक्तं त्रिधा॥१॥ अस्मत्प्रपितामहपितृभिः श्रीमत्केशवदैवज्ञैरुक्तः॥ १९॥ २०॥ इदानीं विरिञ्चिमानमाह—खखाभ्रेति। खखाभ्रदन्तसागरैश्चतुर्गुणैः १७२८००० कृतयुगं भवति। त्रिगुणैस्त्रेतप्रमाणं १२९६००० द्विगुणैर्द्वापारं ८६४००० एकगुणैः कलियुगं ४३२००० भवति। एते युगचरणाः स्वसंध्यका इति। युगचरणस्य यो द्वादशांशस्तत्प्रमाणा संध्या सा चरणस्याऽऽदौ भवति। संध्यांशस्तावानेव सोऽन्ते। एवं संध्या संध्यांशास्तस्मिन् युगचरणे युता एव सन्ति। तद्युतौ कृतादीनां महायुगाङ्घ्रीणां युतौ एकं महायुगं भवति। तत्प्रमाणमाह—रदाब्धयोऽयुताहताः ४३२००००॥ २१॥ २२॥

एकगुणेन कलिश्चतुर्थः ४३२००० । किंविशिष्टा एते युगचरणाः । स्वसंध्यकातदंशकैर्निजार्कभागसंमितैर्युताश्च । युगचरणप्रमाणस्य यो द्वादशांशस्तत्प्रमाणा तस्य चरणस्य संध्या । सा चरणादौ भवति । तावांश्च संध्यांशः । स चरणस्यान्ते । एवं स्वसंध्यासंध्यांशैः सह एते युगचरणाः कथिता इत्यर्थः । कृतादौ संध्यावर्षाणि १४४००० । कृतान्ते संध्यांशः १४४००० । त्रेतादौ संध्या १०८००० । त्रेतान्ते संध्यांशः १०८००० । द्वापरादौ संध्या ७२००० । द्वापरान्ते संध्यांशः ७२००० । कल्यादौ संध्या ३६००० । कल्यन्ते संध्यांशः ३६००० । तद्युतौ युगमिति । तेषां चतुर्णां चरणप्रमाणानां युतौ युगप्रमाणम् । तच्च रदाब्धयोऽयुताहताः ४३२०००० । मनुः क्ष्मानगैर्युगैरिति । तैर्युगैरेकसप्तत्या मितैरेको मनुः । तैर्मनुभिर्युगेन्दुभिश्चतुर्दशभिर्दिनं सरोजजन्मनो निशा च तत्प्रमाणिका । ब्रह्मणो दिनतुल्या रात्रिश्च भवति । प्रमाणिकाशब्देन च्छन्दोऽपि सूचितम् । अहो एकसप्ततियुगो मनुरुक्तः । ब्रह्मदिने चतुर्दश मनवः । एकसप्ततिर्यावच्चतुर्दशभिर्गुण्यते तावत् षडूनं सहस्रं भवति । स्मृतिपुराणादौ तु–

"चतुर्युगसहस्रेण ब्रह्मणो दिनमुच्यते"

तत् कथमिदमुच्यत इत्याशङ्कां परिहरन्नाह–संधयः स्युर्मनूनां कृताब्दैः समा आदिमध्यावसानेष्विति । आदिश्च मध्यानि चावसानं च आदिमध्यावसानानि । एवं तानि पञ्चदश । तेष्वादिमध्यावसानेषु मनूनां संधयः स्युः । ते च कृताब्दसमकालाः । कृताब्दा यावत् पञ्चदशभिर्गुण्यन्ते तावद्युगषट्काब्दतुल्या

शि०– अथ विरञ्चेरर्कदृश्यकालावधि दिनमाह । तत्राऽऽदौ मनुमानम्–मनुः क्ष्मानगैर्युगैरिति । महायुगमेकसप्तत्या ७१ गुणितं मनौ सौरवर्षाणि स्युः ३०६७२०००० । एभिर्युगेन्दुभिश्चतुर्दशगुणितैर्मनुसौरवर्षैर्दिनं सरोजजन्मनो भवति ४२९४०८०००० । एभिः समा निशा च । एभिर्द्विगुणैरहोरात्रमानं ८५८८१६०००० । इति कृते युगानां सहस्रं वेधसो दिनमिदं व्यभिचरति । अत इत्थं संभाव्यते । यदि चतुर्दशमनुभिः कल्पसौरवर्षाणि तदैकमनौ किमिति लब्धानि सावयवान्येतानि च ३०८५७१४२८। ६ । २५ । ४२ । ५२ । एतानि चतुर्दशगुणानि कल्पसौरवर्षाणि स्युरित्यूह्यम् । परंत्वत्र यथा युगाङ्घ्रयः स्वसंध्यका तदंशकैर्निजार्कभागसंमितैर्युता एव सन्ति तथेमानि मनुवर्षाण्यपि कृताब्दतुल्यसंधिवर्षैरादिमध्यावसानेषु मिश्रितान्येव सन्ति । इदमाचार्येण वृत्तसंकोचान्नोक्तमिति बुध्यते ॥ २३ ॥

भवन्ति । अतस्तैर्मिश्रितैर्युगसहस्रं ब्रह्मणो दिनमुच्यते । तत् कथमिदमुच्यत इत्यनुपपन्नमित्युपपद्यते । यद्ब्रह्मदिनं सोऽपि कल्पसंज्ञः । एवं निशा च तत्प्रमाणिकेति द्युरात्रं तु कल्पद्वयमिति । अस्माद्दिनाद्यत् पूर्वपरिभाषया वर्षशतं तद् ब्रह्मण आयुः । यत् तस्याऽऽयुः स महाकल्प इत्युच्यते । ततोऽन्यो ब्रह्मा तदन्तेऽन्य इति पुराणादौ कथ्यते श्रूयते च । विष्णुपुराणे—

" निजेनैव तु मानेन आयुर्वर्षशतं स्मृतम् ।
तत्पराख्यं तदर्धं तु परार्धमभिधीयते " ॥

तत् कियन्तस्ते गता इत्याशङ्कायामाह—यतोऽनादिमानित्यादि । यतः कालोऽनादिमान् । अतो ये गतास्तान्न वेद्मि ॥ २१ ॥ २२ ॥ २३ ॥ २४ ॥ २५ ॥

इदानीमन्यदाह—

तथा वर्तमानस्य कस्याऽऽयुषोऽर्धं गतं सार्धवर्षाष्टकं केचिदूचुः ।
भवत्वागमः कोऽपि नास्योपयोगो ग्रहा वर्तमानद्युयातात् प्रसाध्याः ॥

तथा वर्तमानस्य ब्रह्मण आयुःकालस्य किं गतमिति न वेद्मि । तत्र केचिदाचार्या आयुषोऽर्धं गतं केचित् सार्धवर्षाष्टकं गतमित्यूचुः । तत्राऽऽगमः प्रमाणम् । इहाऽऽगमद्वैविध्ये कः प्रमाणमित्यत्रास्माकं नाऽऽग्रहः । यतोऽस्य गतैर्वर्षैर्मासैर्दिनैरपि प्रयोजनाभावः । ग्रहास्तु वर्तमानस्य दिवसस्य गतात् साध्याः ॥ २६ ॥

शि०— यत्र पुराणादौ चतुर्युगसहस्रेण ब्रह्मणो दिनमुक्तं तच्छङ्कां परिहरन्नाह—संधयः स्युरिति । कृताब्दैः समा मनूनां संधयः । तैरादिमध्यावसानेषु मिश्रितैस्ते यथा । चतुर्दशमनूनामादौ कृताब्दतुल्यसौरवर्षाण्येकः संधिः । एवं चतुर्दशमनूनां मध्येषु त्रयोदश संधयः । ते यथा— चतुर्दशसु मनुषु प्रथमद्वितीययोर्मध्य एकः ॥१॥ द्वितीयतृतीययोर्मध्य एकः ॥१॥ तृतीयचतुर्थयोर्मध्य एकः ॥१॥ चतुर्थपञ्चमयोर्मध्ये ॥ १ ॥ पञ्चमषष्ठयोर्मध्ये ॥१॥ षष्ठसप्तमयोर्मध्ये ॥१॥ सप्तमाष्टमयोर्मध्य एकः ॥ १ ॥ अष्टमनवमयोर्मध्ये ॥ १ ॥ नवमदशमयोर्मध्ये ॥ १ ॥ दशमैकादशयोर्मध्ये ॥ १ ॥ एकादशद्वादशयोर्मध्ये ॥ १ ॥ द्वादशत्रयोदशयोर्मध्य एकः ॥ १ ॥ त्रयोदशचतुर्दशयोर्मध्ये ॥ १ ॥ एवं पञ्चदश १५ मनूनां संधयः । अर्थान्मनूनां कृताब्दतुल्यान्येकैकसंधिवर्षाणि पञ्चदशगुणानि २५९२०००० एभिर्महायुगवर्षाणि एकमनुवर्षीकरणार्थं एकसप्ततिगुणानि । पुनश्चतुर्दशमनुवर्षीकरणार्थं चतुर्दशगुणानि जातान्येतानि ४२९४०८०००० मिश्रितानि ४३२०००००००। एवं युगानां ४३२०००० सहस्रं ४३२०००००००० वेधसो दिनं कल्पः । जातं चतुर्युगसहस्रेण ब्रह्मणो दिनम् । द्युरात्रं तु कल्पद्वयम् ॥२४॥ शतायुरिति । ब्रह्मणः शतायुर्मानं ३११०४०००००००००० ॥२५॥ तथा वर्तमानस्येति ॥ २६ ॥

इदानीं तत्कारणमाह-

यतः सृष्टिरेषां दिनादौ दिनान्ते लयस्तेषु सत्स्वेव तच्चारचिन्ता।
अतो युज्यते कुर्वते तां पुनर्येऽप्यसत्स्वेषु तेभ्यो महद्भ्यो नमोऽस्तु॥२७॥

यत एषां ग्रहाणां दिनादौ सृष्टिर्दिनान्ते लयः। यदि महाकल्पगताद्ग्रहाः साध्यन्ते तर्हि यावत्योऽस्य विभावर्यो गतास्तासु ग्रहाभाव एव। अतो विद्यमानेष्वेव ग्रहेषु तच्चारचिन्तां कर्तुं युज्यते। यत्तु कैश्चिदविद्यमानेष्वपि तेषु महाकल्पगताद्वर्तमानाः कृतास्तान् प्रति वक्रोक्त्या सोपहासमाह-तेभ्यो महद्भ्यो नमोऽस्त्विति॥ २७॥

इदानीं वर्तमानदिनगतमाह-

याताः षण्मनवो युगानि भमितान्यन्यद्युगाङ्घ्रित्रयं
नन्दाद्रीन्दुगुणास्तथा शकनृपस्यान्ते कलेर्वत्सराः।
गोद्रीन्द्वाद्रिकृताङ्कदस्रनगगोचन्द्राः १९७२९४७१७९ शकाब्दान्विताः। सर्वे संकलिताः पितामहदिने स्युर्वर्तमाने गताः॥२८॥

स्वायंभुवो मनुरभूत् प्रथमस्ततोऽमी
स्वारोचिषोत्तमजतामसरैवताख्याः।
षष्ठस्तु चाक्षुष इति प्रथितः पृथिव्यां
वैवस्वतस्तदनु संप्रति सप्तमोऽयम्॥ २९॥

श्लोकद्वयं स्पष्टार्थम्। इति ब्राह्ममानम्॥ २८॥ २९॥

शि०- यत इति॥ २७॥ याताः षण्मनव इति॥ २८॥ स्पष्टार्थः। ननु सोमसूर्यप्रजापतिवसिष्ठप्रभृतिभिः कल्पादितः कृताद्विवेदतुल्यदिव्याब्देषु शतघ्नेषु गतेषु ग्रहपूर्वगतिप्रारम्भस्योक्तत्वात्कथं जिष्णुसुतचतुर्वेदाचार्यभास्कराचार्यादिभिर्मानुषैः कल्पादावेव ग्रहपूर्वगतिप्रारम्भोऽभिहित इति। तत्र केचिदाहुः-कल्पस्तु ब्रह्मदिनमित्याभिहितत्वाद्दिनस्य सूर्योदयास्तान्तर्वर्तिकालरूपत्वात् कल्पादावेव सखेचरभचक्रं प्रवहानिले निक्षिप्तमित्यभिगम्यते। ततो ब्रह्मगुप्तोक्त एव पक्षः श्रेयानिति। तदयुक्तम्। ब्राह्ममहरित्यस्यायमर्थः। युगानां सप्ततिः सैका-इत्यादिना यत्कल्पप्रमाणमुक्तं तत्संमितमेव ब्रह्मदिनप्रमाणम्। न तु यदैव कल्पादिस्तदैव ब्रह्मदिनादिरिति। यदैव कल्पान्तस्तदैव ब्रह्मदिनान्त इति। किंतु कल्पादेः कृताद्रिवेदतुल्यदिव्याब्देषु शतघ्नेषु गतेषु ब्रह्मदिनादिरिति ज्ञेयम्। एवं कल्पान्तस्तावत्संख्येष्वेव वर्षेषु गतेषु दिनान्तो गत इति ज्ञेयम्। एवंविशिष्टेऽनन्तरोक्ते दिवसे

शि०—कल्पकालोक्तभगणभोगसंभवात्कल्पकालोक्तभगणानामानर्थक्यम् । अथवा सूर्यवशेन ब्रह्मणो दिनादिकं नास्ति । किंतु पारिभाषिकं वक्तुं शक्यम् । पुनराहुरन्ये गणितस्कन्धे—उपपत्तिप्रत्यक्षोपलब्धिसहकृत एवाऽऽगमः प्रमाणमिति । येन कालेन सर्वेषां भगणाः पूर्यन्ते स कालो ग्रहसाधनेऽनुपातार्थं स्वीकर्तव्य इति युक्तम् । तत्र कृताद्रिवेददिव्याब्देषु शतघ्नेषु सर्वेषां ग्रहाणां भगणा निरवयवाः कतिपया भवन्तीति शत १०० घ्नकृताद्रिवेदतुल्यदिव्याब्देषु सृष्ट्यादिगतवर्षेषु योजितेषु राश्याद्या ग्रहाः सृष्ट्यादिगतवर्षेभ्यो भवन्ति त एव कल्पादिगतवर्षेभ्योऽपि सिध्यन्तीति कल्पादित एव ग्रहसाधनं कृतमिति । तदप्यसंबद्धम् । शतघ्नकृताद्रिवेददिव्याब्दसाधितभौमस्य राश्याद्यवयवेन महदन्तरितत्वात् । तथा हि—कल्पादेः सृष्ट्यादिपर्यन्तं वर्षगणोऽयं १७०६४००० । तथा यत्रानुपातेन भौमः साध्यो ब्रह्मगुप्तोक्तभगणैः । यदि कल्पसौरवर्षैरेभिः ४३२०००००० भौमभगणा युग्मयुग्मशरनागलोचनव्यालषण्मतयमाश्विन इति लभ्यन्ते तदा कल्पादि सृष्ट्याद्यन्तवर्तिकालेनानेन खखखाब्धिरसव्योमात्यष्टितुल्येन किमितो जातो भौमः सृष्ट्यादौ भगणाद्यः । ९०७२४७२ लोचनाद्रिवेदाश्विनगरवाङ्कतुल्या भगणा एते राशयः सप्त ७ अष्टाविंशत्यंशाः २८ कलाः षोडश १६ । एवमन्योऽपि ग्रहो द्रष्टव्यः । तस्मात्सृष्ट्यादिगतवर्षसाधितग्रहस्य कल्पादिगतवर्षसाधितग्रहस्य महदन्तरमिति प्रसिद्धम् । किंच सृष्ट्यादौ ग्रहगतिप्रारम्भस्य जातत्वात्कल्पादितो ग्रहसाधनं कुर्वतां ग्रहेष्वसत्सु तच्चारचिन्तनमेवाप्रयोजकमिति । अथ वक्तव्यं कल्पतः सृष्ट्यादिपर्यन्तं ये राश्यादिका ग्रहा उत्पद्यन्ते तत्तुल्यमेवर्णगतं बीजं कल्पादिगताहर्गणसाधितग्रहेषु देयं. तेन सृष्ट्यादिगताहर्गणजनितग्रहतुल्यता भविष्यतीति । ग्रहेष्वसत्सु तच्चाराचिन्तनमप्रयोजकमिति । अन्यस्त्वेवमाह—स्यादेवं यदि तैस्तादृशं बीजं कल्पादिगताहर्गणजनितग्रहेषु देयमित्युपदिष्टं स्यात् । पुनर्भवेदेवम् । यदि ब्रह्मगुप्तेन सौरशास्त्रोक्तभगणसावनतुल्याः स्वशास्त्रे सावनदिवसा ग्रहभगणा उक्ताः स्युः । नत्वेवम् । असतो ग्रहस्य चारचिन्तनं तेषामत्यनिष्टमेव । पुनरन्ये त्वेवमाहुः—ब्रह्मगुप्तादिभिर्लोकान्प्रतारयितुमिदमुक्तं भ्रान्त्या वोक्तमेवेत्येवं वक्तव्यम् । नान्यत्कारणं वक्तुं शक्यत इति तेषां प्रतारकत्वं सौरशास्त्रोक्तभगणानामादरेण तद्विरुद्धभगणकल्पकत्वेन स्पष्टमेवाऽऽस्ते । नच ब्रह्मगुप्तादिभिर्भगणाः प्रत्यक्षत उपलब्धा इति वाच्यम् । उपलक्षयितुमशक्यत्वात् । तथा हि—किं प्रत्यक्षतो दृष्टाः किंवा सांप्रतोपलब्धमध्यगतित्रैराशिकेन कल्पिताः । किं कुट्टकादियुक्त्या वा कल्पिताः । नाद्यः पक्षः । ब्रह्मगुप्तादीनां मानुषत्वेन कल्पपर्यन्तं स्थातुमशक्यत्वात् । न द्वितीयः । त्रैराशिकेन पुरुषैः कल्पयितुमशक्यत्वात् । तद्यथा—उपपत्तौ तावद्भगणान्तं ग्रहो वेध्य इति मन्दोच्चानां तु वर्षशतैरनेकैर्भगणो भवतीति नायमर्थः पुरुषसाध्य इति भास्करेणोक्तम् । पुरुषायुषोऽल्पत्वात् । ग्रहाणामपि भगणज्ञानमशक्यम् । कुतः । यतो ज्ञातं कृत्वा मध्यं भूयोऽन्यदिने तदन्तरं भुक्तिरित्यादिना किल ग्रहज्ञानम् । यस्मिन्काले प्रथमदिवसे मध्यग्रहो ज्ञातस्तस्मिन्नेव काले द्वितीयदिवसेऽपि मध्यग्रहः साध्य इति द्वितीयदिवसे स एव कालो ज्ञातुमशक्यः । सूक्ष्मकालानाकलनात् । एवं सूक्ष्मकालस्यानाकलने त्रैराशिकं कर्तुमशक्यम् । त्रैराशिकं यथा—एकस्मिन्सावनाह इयं मध्यगतिस्तदा कल्पसावनैः किमिति । अयु-

शि०—क्तत्वात् । एवं ग्रहगतेर्विकलाकोटचंशतुल्येऽवयवे न्यूनाधिके लक्षिते सति कल्पमध्ये खाब्धिलवतुल्यमन्तरं पतति । तद्यथा—यद्येकस्मिन्सावनाहे विकलाकोटचंशतुल्यमन्तरं ग्रहगतेर्न्यूनमधिकं तदा कल्पसावनैः किमिति । चत्वारिंशदंशाः कल्पे भवन्ति । तथैवैकस्मिन्सौरवर्षे सावनानां गुर्वक्षरोच्चारणकालतुल्यमन्तरं तदा कल्पतुल्यवर्षैः किमिति विंशतिसहस्रदिनतुल्यमन्तरं पतति । न च ब्रह्मगुप्तादयो विकलाकोटचंशं लक्षितुं क्षमाः । नापि तृतीयः । कुट्टकविधिना तूर्ध्वो विभाज्येन दृढेन तष्ट इत्यादिना गुणानामानन्त्यं स्यात् । न तत्र ज्ञातुं शक्यते । अयमेव गुणः कल्पग्रहभगणा इति । तस्माद्ब्रह्मगुप्तादीनां कल्पभगणोपलब्धिर्न संभवति । तस्माद्ब्रह्मगुप्तादिभिः कल्पादावेव पूर्वगतिप्रारम्भोऽभिहितस्तत्र प्रतारणैव मूलत्वेनाङ्गीकार्या । न च तेषामार्षमूलता कल्पयितुं शक्या । ब्रह्मसोमसूर्यवसिष्ठादिमुनिविरुद्धत्वात् । तस्मात्कल्पनामूलानुपलम्भाद्भ्रान्तिमूलतैवेति न च वाच्यम् । अस्मत्पूर्वातिक्रान्तानेकपरीक्षकपरिग्रहात्समूलतैव । मूलं तु विष्णुधर्मोत्तरान्तर्गतब्रह्मसिद्धान्त एव । तत्र कल्पादेर्ग्रहानयनस्योक्तत्वात् । आर्यभटोक्तभगणा अपि पराशरसिद्धान्तमूलाः । तदङ्गीकृतगतिप्रारम्भकालोऽपि पराशरसिद्धान्तमूलक एव । अतो मुनिमताविशेषातुल्यकक्षतया त्रयाणां ब्रह्मगुप्तार्यभटभास्करादीनां सिद्धं प्रामाण्यं दृश्यते । दृश्यते च परस्परमुनीनामपि युगसावनभेदः । स च वराहेण प्रकारद्वयेन पञ्चसिद्धान्तिकायां सूर्यं साधयता सूर्यसिद्धान्तमतेनायं रोमकमतेनायमिति वदता स्पष्टं दर्शितः । वराहसंहिताटीकायां सांवत्सरसूत्रव्याख्यानावसरे पौलिशमते सावनान्युक्तान्येव तद्वाक्यं चोदाहृतमिति । अथ यन्मते योगिनोऽतीन्द्रियद्रष्टारः सन्ति तन्मते योगिन एव मुनय इति । मुनिभिरेव कल्पभगणा लक्षिता इति ज्ञेयम् । यन्मते योगिनो न सन्ति तन्मते मतत्रयमपि वेदमूलम् । स तु वेदः शाखान्तरेषु विप्रकीर्ण इति । स्वोक्तस्य वेदमूलकत्वं ब्रह्मणा नारदं प्रत्युक्तम् । तथा चोक्तं शाकल्यसंहितायाम्—अतीन्द्रियार्थविज्ञानप्रमाणं श्रुतिरेव हि । यथाश्रुति मया दृष्टं यत्तदेवावबुध्यतामिति । ननु यत्र सूर्यप्रणीतभगणपराशरप्रणीतभगणोत्पन्नयोर्ग्रहयोर्महदन्तरं तत्र का गतिरिति चेत् । तत्रोच्यते । अस्मिन्काले यो ग्रहो येन पक्षेण दृक्तुल्यतां प्राप्नोति तदानीं स एव पक्ष इति मुनिभिरेवोक्तत्वाद्वेदमूलैवेयं गतिः । यत्तूक्तम् । कल्पादिसाधितो भौमः सृष्ट्यादौ सप्तराशितुल्यो भवति । सूर्यादिमतेन शून्यराशिना भाव्यमिति तत्र कतरेण पक्षेण निर्णयः । उच्यते । तत्र भवतु यः कोऽपि भौमस्तस्य नास्माकमुपयोगः । अस्माभिः सांप्रतोपलब्धानुसारेण यः पक्षः सोऽङ्गीकार्यः । यदा कदाचिदुपयोगस्तदा कतरः पक्षो दृक्सम आसीदिति पारम्पर्येण विचार्य ग्रहनिर्णयः कर्तव्यः । यदा मुनिप्रणीतपक्षेभ्यः साधिता ग्रहा दृक्तुल्यत्वं नाऽऽयान्ति तदा भगणसाधनयुक्त्या चन्द्रशृङ्गोन्नतिग्रहणग्रहयोगा यथा घटन्ते तथाऽन्तराणि ग्रहाणां लक्षयित्वा तान्यन्तराणि येन पक्षेण स्वल्पान्तरं दृक्समत्वं प्रपद्येत तत्पक्षजनितग्रहेषु देयानि । न तु तान्यन्तराणि आर्षशास्त्रमध्ये निक्षेप्याणि । किंतु तादृशनिक्षेपयुक्तः स्वग्रन्थ एव रचनीयः । अत एव ये ये यदा यदा गणका वराहाचार्यार्यभटब्रह्मगुप्तकेशवसांवत्सरदैवज्ञगणेशतुल्या उत्पद्यन्ते ते तथैवान्तराणि लक्षयित्वा स्वग्रन्थान्रचयन्ति । ग्रहणादिधर्मकालादेशस्त्वार्षशास्त्रजनितग्रहेभ्यो बीजादिसंस्कृतेभ्य एव कृतः सन्पुण्यातिशयजनको भवति । मुनिवाक्यत्वात् । न तु मानुषात् । तस्याशास्त्रत्वात् । इदमपि मुनि-

इदानीं बार्हस्पत्यं मानुषमानं चाऽऽह—

बृहस्पतेर्मध्यमराशिभोगात् संवत्सरं सांहितिका वदन्ति।
ज्ञेयं विमिश्रं तु मनुष्यमानं मानैश्चतुर्भिर्व्यवहारवृत्तेः॥ ३०॥
वर्षायनर्तुयुगपूर्वकमत्र सौरात्-
मासास्तथा च तिथयस्तुहिनांशुमानात्।
यत् कृच्छ्रसूतकचिकित्सितवासराद्यं
तत् सावनाच्च घटिकादिकमार्क्षमानात्॥ ३१॥

पूर्वश्लोके पूर्वार्धं सुगमम्। मनुष्यमानं तु विमिश्रं ज्ञेयम्। कुतः। यतो लोके चतुर्भिरेव मानैर्व्यवहारः प्रवर्तते। वर्षायनर्तुयुगादिकं सौरमानात् प्रवर्तते लोके। मासास्तिथयश्च चान्द्रात्। व्रतोपवासचिकित्सितसूतकवासराद्यर्कसावनात्। घटिकादिकं नाक्षत्रादेव। एवं सौरचान्द्रसावननाक्षत्रमानैश्चतुर्भिरेभिर्मिश्रितैर्मनुष्यमानम्॥ ३०॥ ३१॥

इदानीं मानोपसंहारश्लोकमाह—

एवं पृथङ्मानवदैवजैवपित्र्यर्क्षसौरैन्दवसावनानि।
ब्राह्मं च काले नवमं प्रमाणं ग्रहास्तु साध्या मनुजैः स्वमानात्॥३२॥

एवं कालस्य नव मानानि। तत्र ग्रहानयनं मनुष्यमानात्। यतस्ते मनुष्यैः साध्याः॥ ३२॥

इति श्रीभास्करीये सिद्धान्तशिरोमणौ कालमानाध्यायः॥

शि०—भिरेवोपदिष्टम्। यथा संसाध्य स्पष्टतरं बीजमित्यादि। कदा कस्य दृक्तुल्यत्वं स्थितं तदाहुर्गणेशदैवज्ञाः। ब्रह्माचार्यवसिष्ठकश्यपमुखैर्यत्खेटकर्मोदितं तत्तत्कालजतथ्यमेवमथ तद्भूरिक्षणेऽभूत् श्लथम्। प्रापातोऽथ मयासुरः कृतयुगस्यान्ते ततोऽन्यर्षिजं त्रेतद्वापरयोरजीघटदथो तिष्ये तु पाराशरम्॥ १॥ तज्ज्ञात्वाऽऽर्यभटः खिलं बहुतिथे कालेऽकरोत्प्रस्फुटं तत्स्रस्तं किल दुर्गसिंहमिहराद्यैस्तं निबद्धं स्फुटम्। तच्चाभूच्छिथिलं च जिष्णुतनयेनाकारि वेधात्स्फुटं ब्रह्मोक्त्याश्रितमेतदप्यथ बहूकाले भवत्सान्तरम्॥ २॥ श्रीकेशवः स्फुटतरं कृतवान्हि सौरार्यसन्नमेतदपि षष्टिमिते गतेऽब्दे। दृष्ट्वा श्लथं किमपि तत्तनयो गणेशः स्पष्टं तथा ह्यकृत दृग्गणितैक्यमत्र॥ ३॥ तस्माद्ब्रह्मगुप्ताद्युक्तभगणानामागममूलत्वेन सूर्यादिप्रणीतभगणवदिति सिद्धं प्रामाण्यम्। प्रोक्तदूषणानि त्वागममूलत्वेनैव परिहृतानि। इदं नारसिंहीये सौरभाष्ये पूर्वपक्षसमानम्। इदमेवातः प्राग्भूताचार्यमतमनुस्मृत्याऽऽचार्येण कल्पादिगतसाधिताहर्गणाद्ग्रहानयनमुक्तम्। तदर्थं याताः षण्मनव इत्युक्तम्। स्वायंभुवो मनुरिति। बृहस्पतेरिति। वर्षमानादनुपातेन जैवमासमानं साध्यम्। एभिर्मानैः किं कार्यमिति व्यवस्थामाह—वर्षायनर्तुयुगपूर्वकमिति॥ ३१॥ एवमिति॥ ३२॥ स्पष्टार्थाः।

अथेदानीं ग्रहाणां मन्दोच्चानां चलोच्चानां ग्रहपातानां च भगणान् श्लोकषट्केनाऽऽह-

अर्कशुक्रबुधपर्यया विधेरह्नि कोटिगुणिता रदाब्धयः ४३२००००००
एत एव शनिजीवभूभुवां कीर्तिताश्च गणकैश्चलोच्चजाः ॥ १ ॥
खाभ्रखाभ्रगगनामरेन्द्रियक्ष्माधराद्रिविषया ५७७५३३००००० हिमद्युतेः ।
युग्मयुग्मशरनागलोचनव्यालषण्नवयमाश्विनो २२९६८२८५२२-ऽसृजः ॥ २ ॥

सिन्धुसिन्धुरनवाष्टगोऽङ्कषट्त्र्यङ्कस-
प्तशशिनो १७९३६९९८९८४ ज्ञशीघ्रजाः ।
पञ्चपञ्चयुगषट्कलोचनद्व्यब्धिषड्गुण-
मिता ३६४२२६४५५ गुरोर्मताः ॥ ३ ॥
द्विनन्दवेदाङ्कगजाग्निलोचनाद्रि-
शून्यशैलाः ७०२२३८९४९२ सितशीघ्रपर्ययाः ।
भुजङ्गनन्दद्विनगाङ्गबाणषट्कृते-
न्दवः १४६५६७२९८ सूर्यसुतस्य पर्ययाः ॥ ४ ॥
खाष्टाब्धयो ४८०ऽष्टाक्षगजेषुदिग्द्विप-
द्विपाब्धयो ४८८१०५८५८ द्व्यङ्कयमा २९२ रदाग्नयः ३३२ ।
शरेष्विभा ८५५ स्त्र्यक्षरसाः ६५३ कुसागराः ४१
स्युः पूर्वगत्या तरणेर्मृदूच्चजाः ॥ ५ ॥
गजाद्रिभर्गात्रिरदाश्विनः २३२३१११६८कुभू-
द्रसाश्विनः २६७ कुद्विशराः ५२१ क्रमर्तवः ६३ ।
त्रिनन्दनागा ८९३ युगकुञ्जरेषवो ५८४
निशाकराद्व्यस्तगपातपर्ययाः ॥ ६ ॥

शि०— नन्दिग्रामपुरेऽभवद्द्विजगुरुः श्रीकेशवो दैववि-
त्तज्जः श्रीगणनायकोऽखिलगुरुर्बल्लालनामा ततः ।
तस्मात्केशववित्ततः समभवद् भाष्यं गणेशोऽकरोत् ।
सत्सिद्धान्तशिरोमणेरयमभून्मानाधिकाराह्वयः ॥ १ ॥

इति श्रीकेशवसांवत्सरात्मजगणेशप्रकाशितभास्करीयशिरोमणिटिप्पणे शिरोमणिप्रकाशसंज्ञे मानाध्यायः समाप्तः ।

ग्रहाणां पूर्वगत्या गच्छतां कल्प एतावन्तो भगणा भवन्ति । तथा मन्दोच्चानां चलोच्चानां च प्रागगत्या, एतावन्तः पर्यया भवन्ति । तथा पातानां पश्चिमगत्या, एतावन्तो भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । सा तु तत्तद्भाषाकुशलेन तत्तत्क्षेत्रसंस्थानज्ञेन श्रुतगोलैनैवावगन्तुं शक्यते । नान्येन । ग्रहमन्दोच्चशीघ्रोच्चपाताः स्वस्वमार्गेषु गच्छन्त एतावन्तः पर्ययान् कल्पे कुर्वन्तीत्यत्राऽऽगम एव प्रमाणम् । स चाऽऽगमो महता कालेन लेखकाध्यापकाध्येतृदोषैर्बहुधा जातस्तदा कतमस्य प्रामाण्यम् । अथ यद्येवमुच्यते गणिस्कन्ध उपपत्तिमानेवाऽऽगमः प्रमाणम् । उपपत्त्या ये सिध्यन्ति भगणास्ते ग्राह्याः । तदपि न । यतोऽतिप्राज्ञेन पुरुषेणोपपत्तिर्ज्ञातुमेव शक्यते । न तया तेषां भगणानामियत्ता कर्तुं शक्यते । पुरुस्याऽऽयुषोऽल्पत्वात् । उपपत्तौ तु यन्त्रेण ग्रहः प्रत्यहं वेध्यः । भगणान्तं यावत् । एवं शनैश्चरस्य तावद्वर्षाणां त्रिंशता भगणः पूर्यते । मन्दोच्चानां तु वर्षसहस्रैरनेकैः । अतो नायमर्थः पुरुषसाध्य इति । अत एवातिप्राज्ञा गणकाः सांप्रतोपलब्ध्यनुसारिणं प्रौढगणकैस्वीकृतं कमप्यागममङ्गीकृत्य ग्रहसाधन आत्मनो गणितगोलयोर्निरतिशयं कौशलं दर्शयितुं तथाऽन्यैर्भ्रान्तिज्ञानेनान्यथोदितानर्थांश्च निराकर्तुमन्यान् ग्रन्थान् रचयन्ति । ग्रहगणित इतिकर्तव्यतायामस्माभिः कौशलं दर्शनीयं भवत्वागमो योऽपि कोऽप्ययमाशयस्तेषाम् । यथाऽत्र ग्रन्थे ब्रह्मगुप्तस्वीकृतागमोऽङ्गीकृत इति । तर्हि तिष्ठतु तावदुपपत्त्या भगणानामियत्तासाधनम् । अथ यद्युपपत्तिरुच्यते तर्हीतरेतराश्रयदोषशङ्कया वक्तुमशक्या । तथाऽपि संक्षिप्तामुपपत्तिं वक्ष्यामः । इतरेतराश्रयदोषोऽत्र दोषाभासः । उपपत्तिभेदानां यौगपद्येन वक्तुमशक्यत्वात् ।

अथोच्यते । अर्कशुक्रबुधपर्यया वियेरित्यादि । यावन्ति कल्पे वर्षाणि तावन्त एव सूर्यभगणा इत्युपपन्नम् । यतो भगणभोगकालो हि वर्षमुक्तम् । बुधशुक्रौ तु रवेरासन्नावेव कदाचिदग्रतः कदाचित् पृष्ठतस्तस्यानुचराविव सदा व्रजन्तौ दृश्येते । अतस्तयोरपि रविभगणतुल्या भगणा इत्युपपन्नम् । चलोच्चभगणोपपत्तिमग्रे वक्ष्यामः ।

शि०– अथ भगणाध्यायो व्याख्यायते । तत्र मेषादेर्मीनान्तमेको भगणः । एवं रव्यादिभिः कियन्तः कल्पेऽतिक्रान्तास्तानाह–अर्कशुक्रेति ॥ १ ॥ खाभ्रेति ॥ २ ॥ सिन्धुसिन्धुरेति ॥ ३ ॥ द्विनन्देति ॥ ४ ॥ खाष्टाब्धय इति ॥ ५ ॥ गजाष्टिगिर्भेति ॥ ६ ॥ अत्राऽऽचार्येणोक्तं स्वभाष्ये–इयमुपपत्तिर्गोलक्षेत्रसंस्थानज्ञेनैव श्रोतुं शक्यते । नान्येन । ग्रहाः पाताद्याश्च स्वमार्गेषु

अथ समायां भूमावभीष्टकर्कटकेन त्रिज्यामिताङ्कैरङ्कितेन वृत्तं दिगङ्कितं भगणांशैश्चाङ्कितं कृत्वा तत्र प्राचीचिह्नाद्दक्षिणतो नातिदूरे प्रदेश उत्तरेऽयने वृत्तमध्यस्थितेन कीलेन रवेरुदयो वेध्यः । ततोऽनन्तरं वर्षमेकं रव्युदया गणनीयाः । ते च पञ्चषष्ट्यधिकशतत्रय ३६५ तुल्या भवन्ति । तत्रान्तिमोदयः पूर्वोदयस्थानादासन्नो दक्षिणत एव भवति । तयोरन्तरं विगणय्य ग्राह्यम् । ततोऽन्यस्मिन् दिने पुनरुदयो वेध्यः । स तु पूर्वचिह्नादुत्तरत एव भवति । तदप्युत्तरमन्तरं ग्राह्यम् । ततोऽनुपातः । यद्यन्तरद्वितयकलाभिरेकीकृताभिः षष्टि ६० घटिका लभ्यन्ते तदा दक्षिणेनान्तरेण किमिति । अत्र लभ्यन्ते पञ्चदश घटिकास्त्रिंशत् पलानि सार्धानि द्वाविंशतिर्विपलानि १५ । ३० । २२ । ३० । आभिर्घटीभिः सहितानि पञ्चषष्ट्यधिकशतत्रयतुल्यानि सावनदिनान्येकस्मिन् रव्यब्दे भवन्ति ३६५ । १५ । ३० । २२ । ३० । ततोऽनुपातः । यद्येकेन वर्षेणैतावन्ति कुदिनानि तदा कल्पवर्षैः किमिति । एवं लभ्यन्ते ते सावनदिवसा भवन्ति कल्पे । अथ तैरेव रवेर्वर्षान्तःपातिभिः कुदिनैश्चक्रकला लभ्यन्ते तदैकेन किमिति । फलं मध्यमा रविगतिरित्युपपन्नम् ।

शि०—गच्छन्त एतावन्तः कल्पे पर्याया भ्रमन्तीत्यत्राऽऽगम एव प्रामाण्यम् । स चाऽऽगमो महता कालेन लेखकाध्यापकाध्येतृत्वदोषैर्बहुधा जातः । तदा कतमस्य प्रामाण्यम् । अथ यद्येवमुच्यते गणितस्कन्ध उपपत्तिमानेवाऽऽगमः प्रमाणम् । उपपत्त्या ये सिध्यन्ति भगणास्ते ग्राह्याः । तदपि न । यतोऽतिप्राज्ञेनैवोपपत्तिर्ज्ञातुं शक्यते । न तया भगणानामियत्ता कर्तुं शक्यते । पुरुषायुषस्याल्पत्वात् । उपपत्तौ यन्त्रेण राश्यादेर्यावद्भगणान्तं ग्रहो वेध्यः । तावच्छनेर्वर्षत्रिंशता । मन्दोच्चानां तु वर्षसहस्रैरनेकैर्भगणाः पूर्यन्ते । नायमर्थः पुरुषसाध्य इति । अतो भाव्यतिप्राज्ञा गणकाः सांप्रतोपलब्ध्यनुसारिणं प्रौढगणकस्वीकृतं कमप्यागममङ्गीकृत्य ग्रहसाधन आत्मनो गणितगोलयोर्निरतिशयं कौशलं दर्शयितुं तथाऽन्ये ग्रहगणित इतिकर्तव्यतायां भ्रान्त्याऽन्यथोदितार्थान्भ्रान्तिनिरासेन निराकर्तुमस्माभिः कौशलं दर्शनीयमित्यन्यान्यन्थान्रचयन्ति । भवत्वागमो यः कोऽप्ययमाशयस्तेषाम् । अत्र ब्रह्मगुप्तस्वीकृतागम एव प्रमाणमित्युपपत्त्या भगणेयत्तासाधनं तिष्ठतु । यद्यप्युपपत्तिरुच्यते तर्हीतरेतराश्रयदोषशङ्कया वक्तुमशक्यम् । तथाऽपि संक्षिप्तां वक्ष्यामः । इतरेतरदोषोऽत्र दोषाभासः । उपपत्तिभेदानां यौगपद्येन वक्तुमशक्यत्वात् । साधनार्थम् ।

अत्रोपपत्तिर्भाष्योक्तपद्यैरेवास्मत्प्रपितामहगणेशदैवज्ञभ्रातृसुतैर्नृसिंहदैवज्ञैः श्लोकबद्धा । सा यथा—समायां भुवि यद्वृत्तं भगणांशाङ्कितं च तत् । दिगङ्कं मध्यगतया दृष्ट्या सौम्यायने रवेः ॥ १ ॥ उदयो वेध्य एवं ते वर्षमेकं शतत्रयम् । पञ्चषड्युक् स्युरत्रान्त्य उदयो दक्षिणे भवेत् ॥ २ ॥ पूर्वोदयस्थितेर्ग्राह्यं तयोरन्तरकं स्फुटम् । ततोऽन्यस्मिन्दिने वेध्य उदयः पूर्वचिह्नतः ॥ ३ ॥ स तु

अथ चन्द्रभगणोपपत्तिः। तत्राऽऽदौ तावद् ग्रहवेधार्थं गोलबन्धोक्तविधिना विपुलं गोलयन्त्रं कार्यम्। तत्र खगोलस्यान्तर्भगोल आधारवृत्तद्वयस्योपरि विषुवद्वृत्तम्। तत्र च यथोक्तं क्रान्तिवृत्तं भगणांशाङ्कितं च बद्ध्वा कदम्बद्वयकीलकयोः प्रोतमन्यच्चलं ग्रहवेधवलयम्। तच्च भगणांशाङ्कितं कार्यम्। ततस्तद्गोलयन्त्रं सम्यग्ध्रुवाभिमुखयष्टिकं जलसमक्षितिजवलयं च यथा भवति तथा स्थिरं कृत्वा रात्रौ गोलमध्यचिह्नगतया दृष्ट्या रेवतीतारां विलोक्य क्रान्तिवृत्ते यो मीनान्तस्तं रेवतीतारायां निवेश्य मध्यगतयैव दृष्ट्या चन्द्रं विलोक्य तद्वेधवलयं चन्द्रोपरि निवेश्यम्। एवं कृते सति वेधवृत्तस्य क्रान्तिवृत्तस्य च यः संपातस्तस्य मीनान्तस्य च यावदन्तरं तस्मिन् काले तावान् स्फुटचन्द्रो वेदितव्यः। क्रान्तिवृत्तस्य चन्द्रबिम्बमध्यस्य च वेधवृत्ते यावदन्तरं तावांस्तस्य विक्षेपः। ततो यावतीषु रात्रिगतघटिकासु वेधः कृतस्तावतीष्वेव पुनर्द्वितीयदिने कर्तव्यः। एवं द्वितीयदिने स्फुटं चन्द्रं ज्ञात्वा तयोर्यदन्तरं सा तद्दिने स्फुटा गतिः। अथ तौ चन्द्रौ "स्फुटग्रहं मध्यखगं प्रकल्प्य"—इत्यादिना मध्यमौ कृत्वा तयोरन्तरं सा मध्यमा चन्द्रगतिः। तयाऽनुपातः। यद्येकेन दिनेनैतावती चन्द्रगतिस्तदा कुदिनैः किमित्येवं चन्द्रभगणा उत्पद्यन्ते। तथा चाऽऽह श्रीमान् ब्रह्मगुप्तः—

"ज्ञातं कृत्वा मध्यं भूयोऽन्यदिने तदन्तरं भुक्तिः।
त्रैराशिकेन भुक्त्या कल्पग्रहमण्डलानयनम्॥"

एवमन्येषामपि भगणोपपत्तिः।

शि०—चोत्तरतस्तच्चान्तरं त्रैराशिकं ततः। अन्तरद्वयलिप्ताभिः पिण्डिताभिश्च चेद्भवेत्॥ ४॥ घटीषष्टिस्तदाऽनेन दक्षिणेनान्तरेण किम्। इति लब्धास्तिथिघटीः पलानि त्रिंशदेव च॥ ५॥ सार्धा द्वाविंशतिश्चैव विपलानि तदन्विताः। पूर्वोक्ता उदयास्तानि सावनान्यर्कवत्सरः॥६॥ एकेनाब्देन चैतानि तदा कल्पाब्दकैश्च किम्। एवं हि भूदिनानीह कल्पे पूर्वैः कृतान्यथ॥७॥ वर्षान्तःपातिभिर्भूमिदिनैश्चक्रकला यदि। तदा चैकेन किमिति फलं मध्या गती रवेः॥८॥ यद्येककुदिनेनेयं तदा कल्पोद्भवैश्च किम्। रवेः स्युः कल्पभगणा वा स्युर्वर्षानुपाततः॥९॥ गोलोक्तविधिना कार्यं विपुलं गोलयन्त्रकम्। खगोलस्यान्तरे न्यस्ते भगोले विषुवद्धृतिम्॥ १०॥ आधारवृत्तद्वयके तत्रापमवृतिं न्यसेत्। भगणांशाङ्कितां चाथ कदम्बद्वयकीलयोः॥ ११॥ प्रोतमन्यच्चलं वेधवृत्तं भांशाङ्कितं कुरु। ततस्तद्गोलयन्त्रं च ध्रुवाभिमुखयष्टिकम्॥ १२॥ यथा जलसमानं च क्षितिजं च स्थिरं कुरु। रात्रौ गोलस्य मध्यस्थचिह्नदृष्ट्या विलोकयेत्॥ १३॥ पौष्णतारां ततः क्रान्तिवृत्ते मीनान्तगां कुरु। ततो मध्यस्थया दृष्ट्याऽब्जं विलोक्य विधुस्थितम्॥ १४॥ तद्वेधवलयं कार्यमेवं

अथ चन्द्रोच्चस्य । एवं प्रत्यहं चन्द्रवेधं कृत्वा स्फुटगतयो विलोक्याः । यस्मिन् दिने गतेः परमाल्पत्वं दृष्टं तत्र दिने मध्यम एव स्फुटचन्द्रो भवति। तदेवोच्चस्थानम् । यत उच्चसमे ग्रहे फलाभावो गतेश्च परमाल्पत्वम् । ततश्च तस्माद्दिनादारभ्यान्यस्मिंश्चन्द्रपर्यये प्रत्यहं चन्द्रवेधात् तथैवोच्चस्थानं ज्ञेयम् । तच्च पूर्वोच्चस्थानादग्रत एव भवति । यत् तयोरन्तरं तज्ज्ञात्वाऽनुपातः क्रियते । यद्येतावद्भिरन्तरदिनैरिदमुच्चयोरन्तरं लभ्यते तदैकेन किमिति । फलं तुङ्गगतिः । तयाऽनुपातात् कल्पभगणाः ।

अथ चन्द्रपातभगणोपपत्तिः । एवं प्रत्यहं चन्द्रवेधाद्दक्षिणविक्षेपे क्षीयमाणे यस्मिन् दिने विक्षेपाभावो दृष्टः क्रान्तिवृत्ते तत् स्थानं चिह्नयित्वा तत्र यावान् विधुः स भगणाच्छुद्धः पातः स्यादिति ज्ञेयम् । पुनरन्यस्मिन् पर्यये दक्षिणविक्षेपाभावस्थानं ज्ञेयम् । क्रान्तिवृत्ते तत्तु स्थानं पूर्वस्थानात् पश्चिमत एव भवति। अतो ज्ञाता पातस्य विलोमा गतिः । सा चानुपातात् । यद्येतत्कालान्तरदिनैरेतावत् पातयोरन्तरं लभ्यते तदैकेन किमिति । फलं पातगतिः । तया प्राग्वत् कल्पभगणाः ।

अथ रवितुङ्गोपपत्तिः । मिथुनस्थे रवौ कस्मिंश्चिद्दिने रेवतीतारकोदयाद्यावतीभिर्घटिकाभी रविरुदितस्तावतीभिर्मीनान्ताल्लग्नं साध्यम् । यल्लग्नं स तदा स्फुटो रविर्ज्ञेयः । एवमन्यस्मिन् दिनेऽपि तयोः स्फुटार्कयोरन्तरं स्फुटा गतिः । एवं प्रत्यहं स्फुटगतयो ज्ञातव्याः । यस्मिन् दिने गतेः परमाल्पत्वं तद्दिने यावान् रविस्तावदेव रवेरुच्चं भवति । तस्योच्चस्य चलनं वर्षशतेनापि नोपलक्ष्यते । किन्त्वाचार्यैश्चन्द्रमन्दोच्चवदनुमानात् कल्पिता गतिः । सा चैवम् । यैर्भगणैः सांप्रताहर्गणाद्वर्षगणाद्वा, एतावदुच्चं भवति ते भगणा युक्त्या कुट्टकेन वा कल्पिताः ।

शि०—वेधवृतेस्तथा । क्रान्तिवृत्तस्य संपातस्तस्य मीनान्तकस्य च ॥ १५ ॥ यावदन्तरकं तस्मिन्काले तावान्स्फुटो विधुः । क्रान्तिवृत्तचन्द्रबिम्बमध्ययोर्वेधवृत्तके ॥ १६ ॥ यावदन्तरकं तत्र तावान्विक्षेपको विधोः । अन्येद्युर्यः स्फुटश्चन्द्रस्तयोरन्तरकं स्फुटा ॥१७॥ गतिस्तस्याथ तौ मध्यौ कृत्वा चान्तरकं तयोः । मध्यमा सा चन्द्रगतिस्तत्र त्रैराशिकं कृतम् ॥ १८ ॥ यद्येकेन दिनेनैषा तदा कल्पोद्भवैस्तु किम् । एवं चन्द्रस्य भगणा भौमादीनां तथा कृताः ॥ १९ ॥ एवं प्रतिदिनं चन्द्रवेधं कृत्वा स्फुटा गतिः । विलोक्या यत्र दिवसे गतेश्च परमाऽल्पता ॥ २० ॥ तत्राह्नि मध्य एवासौ स्फुटश्चन्द्रो भवेद्ध्रुवम् । उच्चस्थानं तदेव स्यात्ततस्तस्माद्दिनात्तथा ॥ २१ ॥ अन्यस्मिंश्चन्द्रचक्रे चेत्प्रत्यहं चन्द्रवेधतः ।

अथान्येषां शीघ्रोच्चोपपत्तिः । तत्रैत एव शनिजविभूभुवामित्यादि । उच्चो ह्याकर्षको भवति । तेन स्वकक्षामण्डले भ्रमन् ग्रहः स्वाभिमुखमाकृष्यते । तेनाऽऽकृष्टः सन् कक्षामण्डले मध्यग्रहादग्रतः पृष्ठतो वा यावताऽन्तरेण दृश्यते तावत् तस्य फलं मान्दं शैघ्र्यं वा । अहो उच्चो नाम प्रदेशविशेषस्तेन कथमाकृष्यत इति तदुच्यते । यथोक्तं सूर्यसिद्धान्ते—

अदृश्यरूपाः कालस्य मूर्तयो भगणाश्रिताः ।
शीघ्रमन्दोच्चपाताख्या ग्रहाणां गतिहेतवः ॥
तद्वातरश्मिभिर्बद्धास्तैः सव्येतरपाणिभिः ।
प्राक् पश्चादपकृष्यन्ते यथाऽऽसन्नं स्वदिङ्मुखम् ॥

इत्यादि । एवमत्रोच्चस्य देवताविशेषेणाङ्गीकृतत्वाददोषः । एतदुक्तं भवति । शनेर्जीवात् कुजाद्वा यदा रविरग्रे वर्तते तदा मध्यग्रहात् स्फुटग्रहोऽग्रतो दृश्यते । यदा तु पृष्ठगतोऽर्कस्तदा मध्यात् स्फुटग्रहः पृष्ठतो दृश्यते । अतस्तेषां त्रयाणां रविसमानं शीघ्रोच्चं धीरैः कल्पितम् ।अतो रविभगणतुल्याः शीघ्रोच्चभगणा इत्युपपन्नम् ।

अथ मन्दोच्चोपपत्तिः । तत्र वेधेन स्फुटग्रहं ज्ञात्वा तं मन्दस्फुटं प्रकल्प्य ततः शीघ्रफलमानीय तत् तस्मिन् स्फुटे विलोमं कृत्वैवमसकृन्मन्दस्फुटो ज्ञेयः । एवं प्रत्यहं मन्दस्फुटमुपलक्ष्य स मन्दस्फुटो धनमन्दफले क्षीयमाणे यस्मिन् दिने मध्यमतुल्यो भवति तदा तत्तुल्यमेव मन्दोच्चं ज्ञेयम् । ततस्तस्माद्रविमन्दोच्चवद्भगणाः कल्प्याः । एवं सर्वेषाम् ।

शि०—उच्चस्थानं तथैवैतदग्रतः पूर्वसंस्थितेः ॥ २२ ॥ यत्तयोरन्तरं तत्रानुपातः क्रियतेऽधुना । यद्यन्तरदिनैरेतदुच्चयोरन्तरं तदा ॥ २३ ॥ एकेन किमितीहोच्चगतिस्तत्कल्पपर्ययाः । चन्द्रपातस्य भगणोपपत्तिः कथ्यतेऽधुना ॥ २४ ॥ यस्मिन्दिने शराभावस्तत्स्थानं क्रान्तिवृत्तके । चिह्नयित्वा तत्र यावान्विधुः स भगणच्युतः ॥ २५ ॥ यस्मिन्दिने शराभावः स पातस्तद्दिने विधुः । शून्यं भवत्यतश्चन्द्रोऽर्कशुद्धः पातसंज्ञितः ॥ २६ ॥ पातः स्यात्पुनरन्यस्मिन्पर्यये याम्यबाणतः । शून्यस्थानं क्रान्तिवृत्ते तत्स्थानं पूर्वसंस्थितेः ॥२७॥ पश्चिमेऽतो विलोमेति सानुपातात्प्रकल्पते । एतत्कालान्तरादिनैः पातयोरन्तरं त्विदम् ॥२८॥ तदा चैकेन किमिति फलं पातगतिस्तथा । पूर्ववत्कल्पभगणा ब्रुवे सूर्योच्चवासनाम् ॥ २९ ॥ मिथुनस्थे रवौ कस्मिंश्चिद्दिने पौष्णभोदयात् । यावद्घटीभिरुदितो रविस्तन्नाडिकादितः॥३०॥ लग्नं मीनान्ततः साध्यं तदा स्यात्स स्फुटो रविः । अन्यस्मिन्दिवसेऽप्येवं तयोरन्तरकं स्फुटा ॥ ३१ ॥ गतिरेवं प्रत्यहं च स्फुटा वेधा जवाः क्रमात् । यस्मिन्दिने गतेराल्पं परमं तद्दिने रविः ॥ ३२ ॥ यावान्रविस्तदुच्चं स्यात्तस्य वर्षशतेन च । गतिर्ज्ञातुमशक्या हि किंतु चन्द्रोच्चवद्गतिः ॥ ३३ ॥ कल्पिता त्वनुमानात्तैराचार्यैश्च पुरातनैः । स

अथ बुधशुक्रयोः शीघ्रोच्चोपपत्तिः। तत्र रविशुक्रयोः पूर्वस्यां दिशि चक्रयन्त्रवेधेनाऽऽन्तरभागा ज्ञेयाः। ते तयोः स्फुटयोरन्तरांशा जातास्तैः स्फुटार्काद्विशोधितैः स्फुटः शुक्रो भवति । ततः शुक्रस्य मन्दफलमानीय तत् स्फुटे शुक्रे धनर्णं व्यस्तं कार्यम्। रविश्च मध्यमः कार्यः। तयोर्यदन्तरं तच्छीघ्रफलमृणं धनं च ज्ञेयम्। एवं प्रतिदिनवेधेन तच्छीघ्रफलं परममृणं ज्ञातव्यम् । तत् तादृक् फलमर्कात् तिर्यक्स्थितेनोच्चेनाऽऽकृष्टस्य भवति । तच्च तिर्यक्त्वं त्रिभान्तरितस्य स्यात्। अतस्तत्र त्रिभोनेन स्फुटशुक्रेण तुल्यं शीघ्रोच्चं ज्ञेयम्। एवं पुनरन्यस्मिन् पर्यये प्राच्यामेवान्यच्छीघ्रोच्चं ज्ञात्वाऽनुपातः क्रियते। यद्येतत्कालान्तरदिनैस्तयोरुच्चयोरन्तरं लभ्यते तदैकेन किमिति । फलं तुङ्गगतिः । प्राग्वत् तया भगणाः। एवं बुधस्यापि।

अथ भौमादीनां वेधेन प्राग्वद्दक्षिणविक्षेपाभावस्थाने यावान् मन्दस्फुटो ग्रहश्चक्रशुद्धस्तावान् पातः। बुधशुक्रयोस्तु तदा मन्दफलव्यस्तसंस्कृतं यावच्छीघ्रोच्चं चक्रशुद्धं तावान् पातो ज्ञेयः। ततः प्राग्वद्भगणकल्पना।

शि०—चैवं भगणैर्यैश्च सांप्रताहर्गणाद्भवेत् ॥ ३४ ॥ एतावदुच्यते पूर्वैर्युक्त्या वा कुट्टकेन वा। तुङ्गस्य भगणाः प्रोक्ता ब्रुवे शीघ्रोच्चवासनाम् ॥ ३५ ॥ शनेर्जीवात्कुजाद्वाऽपि वर्तते रविरग्रतः। तदा मध्यग्रहात्स्पष्टो दृश्यते खेचरोऽग्रतः ॥ ३६ ॥ यदा पृष्ठगतोऽर्कः स्यात्तदा मध्यग्रहात्स्फुटः । पृष्ठतो दृश्यतेऽतश्च त्रयाणां रवितुल्यकम् ॥ ३७ ॥ उच्चं तत्कल्पितं धीरैस्तच्छीघ्रभगणा इति। अथवा जीवमन्दारा दृश्यन्ते शीघ्रगामिनः ॥ ३८ ॥ रव्यासन्नास्तु तत्षड्भे दृश्यन्ते पृथुवक्रिणः । रवितुल्यं चलोच्चं स्यादतो मन्दोच्चवासना ॥ ३९ ॥ वेधेन खचरं स्पष्टं ज्ञात्वाऽस्माच्छीघ्रजं फलम् । तस्मिन्स्फुटे विलोमं तत्कृत्वा मन्दस्फुटोऽसकृत् ॥ ४० ॥ एवं प्रतिदिनं मन्दस्फुटोऽसौ यद्दिने भवेत् । मध्यतुल्यस्तु तत्तुल्यं मन्दोच्चं कल्पितं बुधैः ॥ ४१ ॥ प्राच्यां चक्रकयन्त्रे ज्ञभृगुविध्वर्कतोऽन्तरम् । तेनोनोऽर्कः स्फुटः शुक्रस्ततो मन्दफलं स्फुटम् ॥ ४२ ॥ व्यस्तं कार्यं रविर्मध्यस्तयोरन्तरकं फलम् । शैघ्र्यमेवं प्रतिदिनं परमं यत्र तत्फलम् ॥ ४३ ॥ तत्त्रिभेनोनितः स्पष्टः शुक्रोऽस्याऽऽशूच्चकं भवेत्। अन्यस्मिन्पर्ययेऽप्येवं ज्ञात्वा प्राच्यां तु शीघ्रकम् ॥ ४४ ॥ एतत्कालान्तरदिनैरुच्चयोरन्तरं त्विदम्। तदा चैकेन किमिति फलं तुङ्गगतिः स्फुटा ॥ ४५ ॥ प्राग्वत्स्युः कल्पभगणा एवं ज्ञस्यापि कल्पना। पृष्ठतोऽग्रे ज्ञशुक्रौ स्तो यतोऽर्कानुसरौ सदा ॥ ४६ ॥ अतस्तद्भगणैस्तुल्याः कल्पे स्युर्भगणास्तयोः। भौमादीनां याम्यबाणाभावे मन्दस्फुटो ग्रहः ॥ ४७ ॥ चक्रशुद्धस्तु पातः स्यात्प्राग्वत्तत्कल्पपर्ययाः । ज्ञशुक्रयोर्व्यस्तमन्दफलसंस्कृतमुच्चकम् ॥ ४८ ॥ चक्रशुद्धं हि पातः स्यात्प्राग्वद्भगणकल्पना । ज्ञात्वा परं चलफलं गोले ज्यान्त्यफलज्यका ॥ ४९ ॥ त्रिमौर्व्या यदि भांशाः स्युस्तया किमिति ये लवाः। नीचोच्चवृत्तपरिधौ फलानयनहेतवे ॥ ५० ॥ ग्रहचक्रोपपत्तिश्च युक्तिमात्रमुदाहृतम्।

अथ भभ्रमानाह—

खखेषुवेदषड्गुणाकृतीभभूतभूमयः। शताहता
१५८२२३६४५०००० भपश्चिमभ्रमा भवन्ति काहनि॥७॥

काहनि ब्रह्मदिन एतावन्तो भानां पश्चिमभ्रमा भवन्ति। अत्रोपपत्तिर्गोले "समं भसूर्यावुदितौ" इत्यादिना कथिता व्याख्याता च ॥ ७॥

अथ सूर्याहांश्चान्द्राहांश्चाऽऽह—

विधिदिने दिनकृद्दिवसाः करेन्द्रिय-
शरेषुभुवोऽर्बुदसंगुणाः १५५५२०००००००।
नवनवाङ्ककराभ्ररसेन्दवः
प्रयुतसंगुणिता १६०२९९९००००००विधुवासराः॥८॥

अत्रोपपत्तिः। रविवर्षाणि दिनीकृतानीति सुगमम्। चन्द्रार्कयोर्यावन्तः कल्पे योगास्तावन्तः किल शशिमासाः। ते तु योगा भगणान्तरतुल्याः स्युः। उभयोरपि प्राग्गमनात्। अतो भगणान्तरतुल्याः शशिमासा भवन्ति। ते त्रिंशद्गुणाः शशिदिवसा भवन्तीत्युपपन्नम् ॥ ८ ॥

अथ कुदिनान्याह—

भूदिनानि शरवेदभूपगोसप्तसप्ततिथयोऽयुताहताः१५७७९१६४५००००
भभ्रमास्तु भगणैर्विवर्जिता यस्य तस्य कुदिनानि तानि वा ॥ ९ ॥

शि०—नरेणाल्पायुषा ज्ञातुं न हि शक्या यतस्तु सा ॥५१॥ परसिन्धुतीरगतनन्दीपुरे निवसन् हि कौशिकसुवंशजनिः। भगणोपपत्तिमखिलद्युसदां द्विजरामजो नरहरिः कृतवान् ॥ ५२ ॥

इति श्रीनृसिंहदैवज्ञकृता भगणोपपत्तिः समाप्ता।

खखेष्विति। अत्रोपपत्तिः। एकस्मिन्कुदिने सावयवोऽयं भभ्रमः १।५९।८ तदा वर्षगतैः कल्पगतैर्वा किम्। एकस्मिन्सौरवर्ष एते भभ्रमास्तदा कल्पे कियन्तः। अथवा कल्पसौरवर्षैः कल्पगतास्तदैकेन किमिति ॥ ७ ॥ विधिदिन इति। अत्रोपपत्तिः। रविवर्षाण्यर्कगुणानि मासास्ते त्रिंशद्गुणा दिनानीति सुगमम्। अथवैकस्मिन् वर्ष एते सौराः ३६० तदा कल्पसौरवर्षैः किम्। चन्द्रस्य तु यावन्तः कल्पे रविणा सह योगास्तावन्तः शशिमासाः। कालेन येनैति पुनरित्युक्तत्वात्। योगस्त्वमान्ते भवति। तावान् चान्द्रमासः। अत उक्तं दर्शावधिं मासमिति। केचित्तु क्षेत्रे समाप्येनेति वदन्ति। तन्न। योगास्तु भगणान्तरतुल्या भवन्ति। अन्तरं तु सुरागन्यब्धिरामेषवो लक्षनिघ्नाः शशाङ्कस्य मासास्ते त्रिंशद्गुणा दिनानीति सुगमम्। वैकस्मिन्वर्ष एते चान्द्रास्तदा कल्पे किम्। जाता नवनवाङ्ककराभ्ररसेन्दवः प्रयुतगुणाः ॥ ८ ॥

एषामुपपत्तिः प्रागेवोक्ता। एकस्मिन् रविवर्षे यावन्तो भभ्रमाः स्युस्तावन्त एवैकोना रविसावनदिवसा भवन्ति। यतो रविः प्राग्गत्यैकं पर्ययं गतः। अतो भगणसंख्ययोना भभ्रमाः क्वहा भवन्ति। एवमन्येषामपि ग्रहाणां कुदिवसाः स्युरित्युपपन्नम्॥ ९॥

अथाधिमासान् न्यूनाहांश्चाऽऽह–

लक्षाहता देवनवेषुचन्द्राः १५९३३०००००
कल्पेऽधिमासाः कथिताः सुधीभिः।
दिनक्षयास्तत्र सहस्रनिघ्नाः
खबाणबाणाश्व्यहिखेषुदस्राः २५०८२५५०००० ॥१०॥

अत्रोपपत्तिः। अत्र प्रकृतास्तावद्रविमासास्तेभ्यश्चान्द्रमासा यावद्भिरधिकास्तेऽधिमासा उच्यन्ते। एवं प्रकृतानां सावनानां चान्द्राणां चान्तरमवमान्युच्यन्ते। तथा सावनदिनेभ्यश्चान्द्राहा यावद्भिरधिकास्ते दिनक्षयाः। अतस्तेषामन्तरमेतावद्भवतीत्युपपन्नम्॥ १०॥

शि०– भूदिनानीति। अत्रोपपत्तिः। यद्येकस्मिन्वर्ष एतावन्ति पञ्चाङ्गरामा इत्यादीनि भगणोपपत्तौ सिद्धकुदिनानि तदा कल्पे कियन्ति जातानि शरवेदेत्यादीन्ययुतगुणानि। भभ्रमा इति। अत्रोपपत्तिः। एकस्मिन्वर्षे यावन्तो भभ्रमाः स्युः ३६६ तावन्तो रवेरेकभगणोनास्तानि रवेः कुदिनानि। यतो रविः प्राग्गत्या, एकं पर्ययं गतोऽतो वर्षे रवेरेक एव भगणो भवति। एवमन्येषां भगणैरूनास्तेषां ग्रहाणां कुदिनानि भवन्ति॥ ९॥

लक्षाहता इति। अत्रोपपत्तिः। सौर ६०। ५२ चान्द्र–५९। ४ अन्तरेऽधिशेषं १। ४८ एकसौरान्तर्भूतमिदं १। ४८ अधिशेषं तदा वर्षसौरैः किं लब्धं ११। ३। ५२। अन्योऽनुपातः। एकस्मिन् सौरवर्ष एतदधिशेषं तदा कल्पे कियदिति। फलमधिदिनानि त्रिंशद्भक्तान्यधिमासाः। अथवा शशाङ्कस्य मासाः पृथगित्यादि वक्ष्यमाणेन रविमासेभ्यश्चान्द्रमासा यावद्भिरधिकास्तेऽधिमासा उच्यन्ते। ते तु देवनवेषुचन्द्रा लक्षगुणा इत्युपपन्नम्। दिनक्षया इति। सावन ६० चान्द्र–५९। ४ अन्तरे ०।५६ दिनक्षयशेषम्। एकसावनान्तर्भूतम्। अत्र सावनान्यवमानि स्युरिति ज्ञेयम्। एकस्मिन्कुदिन इदं तदा वर्षकुदिनैः किम्। फलं ५।४८।२२।७।३०। एकस्मिन्वर्षे सौर एतद्दिनक्षयशेषं दिनाद्यं तदा कल्पे कियदिति। अथवा कल्पकुदिनानि त्रिंशद्भक्तानि कल्पसावनमासाः ५२५९७२१५०००। अथ सावनचान्द्रान्तरे दिनक्षयशेषमतो सावनमासोनाश्चान्द्रमासा दिनक्षयमासाः स्युः ८३६०८५०००। एते त्रिंशद्गुणाः क्षयदिनानि॥ १०॥

इदानीमधिमासेन्दुदिनावमादि प्रकारान्तरेणाऽऽह—

रवेः कोटिनिघ्नाः कृताष्टेन्दुबाणाः ५१८४००००००

सुराग्न्यब्धिरामेषवो लक्षनिघ्नाः ५३४३३३००००० ।

शशाङ्कस्य मासाः पृथक् सूर्यमासै-

र्विहीनास्तु कल्पेऽथवा तेऽधिमासाः ॥ ११ ॥

अधिदिनैर्दिनकृद्दिनसंचयः सहित इन्दुदिनान्यथ तानि वा ।

विरहितानि च तानि दिनक्षयैः क्षितिदिनान्यत उत्क्रमतोऽपरम् ॥१२॥

एवमनया वासनया पठितार्कचन्द्रमासान्तरमधिमासाः । किं पाठेनेति वाशब्दार्थः । एवमधिमासदिनैः सहिताः सौराहाश्चान्द्राहा भवन्ति । किं तत्पाठेन वा । तेऽवमैरूनाः कुहाः स्युर्वा ॥११॥१२॥

इदानीं प्रकारान्तरेण चन्द्रमासान् दिनक्षयांश्चाऽऽह—

अन्तरं तरणिचन्द्रचक्रजं यद्भवेत् स विधुमाससंचयः ।

चन्द्रचक्रदिवसैक्यमूनितं चन्द्रमासभदिनैर्दिनक्षयाः ॥ १३ ॥

पूर्वार्धस्य वासना प्रागेवोक्ता । अथ चन्द्रचक्रदिनैक्ये चन्द्रमासभदिनैक्येन वर्जिते क्षयाहाः स्युः ।

अत्र वासना । चन्द्रभगणा रविभगणैरूनाश्चन्द्रमासाः स्युः । अतो विपर्ययाच्चन्द्रमासोनाश्चन्द्रभगणा रविभगणा भवन्ति । तैरूना भभ्रमाः सावनदिवसा भवन्ति । तैरूनाश्चान्द्राहाः क्षयाहा भवन्ति । एतदव्यक्तस्थित्या लिख्यते । चंमा १ चंभ १ एते किल रविभगणाः । एभिरूना भभ्रमाः संशोध्यमानमृणं धनं भवतीति जाताः सावनाः । चंमा १ भभ्रमाः १ चंभ १ । एभिरूनाश्चान्द्राहा जाताः । चंभ १ चंदि १ चंमा १ भभ्र १ । एवं क्षयाहा भवन्तीत्युपपन्नम् । एतच्छिष्याणां धनर्णयोगवियोगकौशलार्थं दर्शितम् ॥१३॥

शि०— रवेरिति । उपपत्तिस्तु प्राग् विधिदिन इत्यत्रोक्तैव परंत्विमे पाठपठिताः । चान्द्रमासाः सूर्यमासैर्विहीनाः कल्पेऽधिमासाः स्युः । यतः सौरचान्द्रान्तरेऽधिशेषम् ॥११॥

अधिदिनैरिति । अत्रोपपत्तिः। अधिदिनैरर्कदिनसंचयो युत इन्दुदिनानि स्युः। सौरचान्द्रान्तरे विशेषमित्युक्तत्वात् । इन्दुदिनानि दिनक्षयैर्विरहितानि सावनानि स्युः। सावनचान्द्रान्तरे दिनक्षयशेषमित्युक्तमतोऽपरम् । सावनानि दिनक्षयैः सहितानि चान्द्राणि भवन्ति । चान्द्राण्यधिदिनैर्विरहितानि वा सौराणि भवन्ति । तानि दिनक्षयैः सहितानि वा सावनानि भवन्ति ॥ १२ ॥

अन्तरमिति । अत्रोपपत्तिः । चन्द्रार्कयोर्यावन्तः कल्पे योगास्तावन्तः शशिमासाः । अनेन तरणिचन्द्रचक्रजमन्तरं विधुमासाः । चन्द्रचक्रेति । अत्रोपपत्तिः ।

इदानीमन्यदाह-

इन्दुमण्डलगुणेन्दु १२ संगुणब्रध्नचक्रविवरेऽधिमासकाः।
खेचरोच्चभगणान्तरोन्मिताः सन्ति मन्दचलकेन्द्रपर्ययाः॥ १४॥

अत्रोपपत्तिः। चन्द्रभगणा रविभगणोनाश्चन्द्रमासा भवन्ति। तेऽधिमासज्ञानार्थं रविमासोनाः कार्याः। रविमासास्तु द्वादशगुणितै रविभगणैर्भवन्ति। पूर्वमेकगुणैरूना इदानीं द्वादशगुणैश्च। अतस्त्रयोदशगुणै रविभगणैरूनाश्चन्द्रभगणा अधिमासा भवन्तीत्युपपन्नम्। उत्तरार्धेन केन्द्रस्वरूपमुक्तम्॥ १४॥

इति ग्रहभगणमानाध्यायः॥

===

अथ ग्रहानयनाध्यायः।

तत्राहर्गणानयनमाह-

कथितकल्पगतोऽर्कसमागणो रविगुणो गतमाससमन्वितः।
खदहनैर्गुणितस्तिथिसंयुतः पृथगतोऽधिकमास-
१५९३३००१०० समाहतात्॥ १॥

शि०-चन्द्रभगणा रविभगणैरूनाश्चान्द्रमासाः स्युः। चान्द्रमासोनाश्चान्द्रभगणा रविभगणाः स्युः। रविभगणैरूना भभ्रमाः सावनाः स्युः। सावनैरूनाश्चान्द्राः क्षया भवन्ति। एतद्व्यक्तस्थित्या पुनर्लिख्यते। चान्द्रमासोनाश्चान्द्रभगणाः। चांमा १ चंभ १ रविभगणाः। रविभगणोना भभ्रमाः चान्द्रमासाः १ चंभ १ भभ्रम १ सावनाः। सावनैरूनाश्चान्द्रदिवसाः। चांमा १ चंभ १ भभ्रम १ चांदि १ दिनक्षयाः। एवं चन्द्रचक्रदिवसैक्यमूनितं चन्द्रमासभदिनैरित्युपपन्नम्॥ १३॥

इन्दुमण्डलेति। अत्रोपपत्तिः। चन्द्रभगणा एकगुणरविभगणोनाश्चान्द्रमासा भवन्ति। अधिमासज्ञानार्थं रविमासोनाः कार्याः। 'शशाङ्कस्य मासाः' इत्युक्तत्वात्। रविमासास्तु द्वादशगुणै रविभगणैर्भवन्ति। पूर्वमेकगुणैरूना इदानीं द्वादशगुणैरूना अतस्त्रयोदशगुणै रविभगणैरूनाश्चन्द्रभगणा अधिमासाः स्युः। खेचरोच्चेति। अत्रोपपत्तिः। खेचराणामुच्चभगणानामन्तरे मन्दचलकेन्द्रपर्ययाः सन्ति तेन पठितास्त उच्चपर्ययाः॥१४॥

नन्दिग्रामपुरेऽभवद्द्विजगुरुः श्रीकेशवो दैववित्
तज्जः श्रीगणनायकोऽखिलगुरुर्बल्लालनामा ततः।
तस्मात्केशववित्ततः समभवद्भाष्यं गणेशोऽकरो-
त्सत्सिद्धान्तशिरोमणेर्भगणपूर्त्याख्योऽधिकारोऽभवत्॥ १॥

इति शिरोमणिप्रकाशे भगणाध्यायः॥ २॥

===

अथाहर्गणग्रहानयनाद्याह-कथितकल्पगत इति॥ १॥ रविदिनेति॥ २॥ भव-

रविदिना-१५५५२०००००००० ष्तगताधिकमासकैः
कृतदिनैः सहितो द्युगणो विधोः।
पृथगतः पठितावम-२५०८२५५०००० संगुणाद्-
विधुदिना-१६०२९९९००००००० ष्तगतावमवर्जितः ॥ २ ॥
भवति भास्करवासरपूर्वको दिनगणो रविमध्यमसावनः।
अधिकमासदिनक्षयशेषतो द्युघटिकादिकमत्र न गृह्यते ॥ ३ ॥

स्पष्टम् ॥ १ ॥ २ ॥ ३ ॥

अत्र वासना। कल्पगताब्दा द्वादशगुणिता रविमासा जातास्ते चैत्रादिगतचान्द्रतुल्यैः सौरैरेव युतास्त्रिंशद्गुणा इष्टमासप्रतिपदादिगततिथितुल्यैः सौरैरेव दिनैर्युताः। एवं ते सौरा जातास्तेभ्यः पृथक् स्थितेभ्योऽधिमासानयनं त्रैराशिकेन। यदि कल्पसौरदिनैः कल्पाधिमासा लभ्यन्ते तदैभिः किमिति। फलं गताधिमासाः। तैर्दिनीकृतैः पृथक्स्थितः सौराहर्गणः सहितश्चान्द्रो भवति। यतः सौरचान्द्रान्तरमधिमासदिनान्येव। अथ चान्द्राद्द्युगणादवमानयनं त्रैराशिकेन। यदि कल्पचान्द्राहैः कल्पावमानि लभ्यन्ते तदैभिः किमिति। फलं गतावमानि। तैरूनश्चान्द्रोऽहर्गणोऽतः कर्तव्यः। यतः सावनचान्द्रान्तरेऽवमान्येव। एवं कृते सति रवेर्मध्यमः सावनाहर्गणो भवति न स्फुटः। मध्यमस्फु-

---

शि०—तीति ॥ ३ ॥ अधिकमासदिनक्षयशेषतः क्रमेण द्युघटिकादिकमत्र न गृह्यत इत्यर्थः। अत्रोपपत्तिः। कल्पसौरवर्षाणि द्वादशगुणानि मासाः। ते चैत्रादिगतचान्द्रतुल्यैः सौरैरेव मासैः कल्पितैः प्रतिमासिकाधिकशेषदिनाधिकैर्युताः। ते त्रिंशद्गुणा इष्टमासप्रतिपदादिगतचान्द्रतिथितुल्यैः कल्पितैः सौरैर्युताः। दर्शान्ततो" याततिथिप्रमाणैरित्याद्युक्तत्वात्। एते सौरा जाताः। तच्चान्द्रीकरणम्। यदि कल्पसौरदिवसैः कल्पाधिमासास्तदैभिरिष्टसौरैः किम्। फलं। सौरेभ्यः साधितास्ते वेत्युक्तत्वादधिमासैश्चान्द्रैर्दिनीकृतैः पृथक्स्थितोऽसौ सौरोऽहर्गणः सहितश्चान्द्रो भवति। यतः सौरचान्द्रदिनान्तरमधिदिनान्येव। तत्सावनीकरणम्। यदि कल्पचान्द्रैः कल्पावमानि तदैभिरिष्टचान्द्रैः किं फलमवमानि सावनानि। सावनान्यवमानि स्युरित्युक्तत्वात्। तैश्चान्द्रोऽहर्गणोनः सावनः स्यात्। यतश्चान्द्रसावनान्तरमवमानि। एवं मध्यमोऽहर्गणो भवति। न स्फुटः। अहर्गणो मध्यमसावनेन कृतश्चलत्वात्स्फुटसावनस्य। अधिकमासेत्यत्र वासना। अहर्गणस्याऽऽनयनेऽर्कमासा इति। दर्शावधिरिति। दर्शान्ततो यातेति। तिथ्यन्तसूर्योदययोरिति। अधिकमासदिनक्षयेत्यत्र वासना केशवदैवज्ञोक्ता। सौरः संक्रमत इति। सौरो मासः संक्रमतोऽनुपात उक्तः। अमान्तान्मासः प्रसिद्धो धृतः। अमान्तात्परतः संक्रमात्प्रागधिशेषम्। तदधिशेषं चान्द्रतिथिसौरदिनान्तरेऽपि सति नाम सौरचान्द्रान्तरेऽधिशेषतुल्येऽ-

टाहर्गणयोर्भेदो गोले कथितः। स चाहर्गणोऽर्कादिः । यतः कल्पादौ रविवासरः । अत्राधिमासानयनेऽधिमासशेषमनष्टं स्थाप्यम् । न पुनस्तस्माद्दिनाद्यवयवा ग्राह्याः। एवमवमशेषमपि। न तस्माद्घटिकादिकं ग्राह्यम्। नन्वनुपातः सावयवो भवति कुतस्तदवयवा न ग्राह्याः। तत्कारणं गोले कथितं व्याख्यातं च।

इदानीं ग्रहानयनमाह–

द्युचरचक्रहतो दिनसंचयः कहहृतो भगणादिफलं ग्रहः।
दशशिरःपुरि मध्यमभास्करे क्षितिजसंनिधिगे सति मध्यमः॥४॥

अहर्गणे भगणगुणे कहहृते मध्यमो ग्रहो भवति । स च लङ्कायां मध्यमे रवौ क्षितिजासन्ने कदाचिदूर्ध्वस्थे कदाचिदधःस्थिते भवतीति ज्ञेयम्। तत्कारणं गोले व्याख्यातम्॥ ४॥

इदानीं ज्ञातेऽर्केऽवमशेषाच्चन्द्रमाह–

कोट्याहतैरङ्ककृतेन्दुविश्वै–१३१४९००००००० र्न्यूनाहशेषे विहृते लवाद्यम्।
रविघ्नतिथ्याढ्यमनेन युक्तो रविर्विधुः स्याद्विधुरूनितोऽर्कः॥५॥

अत्र कल्पयाताश्चान्द्रतिथयो ग्राह्या अहर्गणानयने। अस्योपपत्तिः। चन्द्रार्कयोरन्तरभागैर्द्वादशभिरेका तिथिर्भवति। अतस्तिथयो द्वादशगुणास्तयोरन्तरभागा भवन्ति। ते यदि रवौ क्षिप्यन्ते तदा शशी

शि०–न्तरेऽपि दर्शान्तमासे धृते सति तिथिष्वेतदागतमेवाधिशेषम्। कथं चान्द्रात्फाल्गुनामान्तात्सौरसंक्रमादर्वाग् यास्तिथयस्ता अधिशेषमध्ये। अहर्गणानयने चैत्रादेः सकाशात्तिथयोऽधिशेषस्था गृह्यन्ते। प्रतितिथिषु वर्तत एवातोऽनुपतनेन सिद्धमधिकमासेभ्यः शेषं दिनाद्यं दिनक्षयेभ्यः शेषं घटिकाद्यं क्रमेण न चेत्त्यक्तं तर्हि द्युघटिकादिकं द्विर्भवेत्। अर्थाद्गतसौरवर्षेभ्यो यद्वर्षिष्ण्वधिशेषं तत्फाल्गुनामान्तात्सौरवर्षान्तावधि। तथा सौरवर्षान्तादिष्टतिथ्यन्तावधि प्रतितिथिष्वपि यदन्तर्वर्त्यधिशेषं तदित्याशयः॥ १॥ २॥ ३॥

द्युचरचक्रेति। अत्रोपपत्तिः। यदि कल्पसावनैः कल्पचक्राणि लभ्यन्ते तदेष्टाहर्गणेन किमिति। लब्धं भगणादिर्ग्रहः। स मध्यमेऽर्के क्षितिजासन्ने कदाचिदूर्ध्वस्थिते कदाचिदधःस्थिते भवति। तत्कारणमुक्तं गोले तद्वुत्थखेटा इति॥ ४॥

अथामवमशेषाच्चन्द्रमाह–कोट्याहतैरिति। अत्रोपपत्तिः। प्राक् चान्द्रमानोपपत्तौ त्रिंशद्भिर्दिनैश्चक्रभागतुल्यं चन्द्रार्कयोरन्तरं तदैकेनेत्यनुपातेऽर्कांशा एकाहनि लब्धाः। एवं चन्द्रोऽर्क१२भागैरधिकः सूर्याद्गच्छति। तदेवान्तरं चन्द्रसूर्ययोर्मध्येऽतो यद्येकस्यां तिथौ द्वादश भागा अन्तरं तदेष्टासु मासादिगृहीतासु कियदिति। एवमर्कघ्नास्तिथयोऽब्जतिथ्यन्तेऽर्के द्व्यन्तरांशाः। अन्तरांशोनश्चन्द्रोऽर्कः स्यादर्को युतश्चन्द्रः स्यात्तदन्तरं साव-

स्यात् । यदि शशिनः शोध्यन्ते तदाऽर्कः स्यादिति युक्तमुक्तम् । किंत्वेवं तिथ्यन्ते भवति । अथ चन्द्र औदयिकः साध्यः । तत्र तिथ्यन्तार्कोदययोर्मध्येऽवमशेषं वर्तते । तच्च सावनम् । तस्य सावनत्वं गोले प्रतिपादितम् । तच्चानुपातेन चान्द्रं कार्यम् । यदि कल्पकुदिनैः कल्पचान्द्रदिनानि लभ्यन्ते तदाऽवमशेषान्तःपातिभिः कुदिनैः किमिति । पूर्वमवमशेषस्य चान्द्रदिनानि भागहार इदानीं तानि गुणकारः । तुल्यत्वात्तयोर्गुणकभाजकयोर्नाशे कृते कुदिनानि भागहारः । फलं चन्द्रदिनात्मकं भवति । तद्द्वादशगुणितमंशात्मकं भवति । अतो द्वादशभिः कुदिनानामपवर्ते कृते खाभ्रबाणगिरिरामखत्रिगोशक्रविश्वमितो भागहार उत्पन्नः । तत्र लाघवार्थमाद्येषु सप्तसु स्थानेषु शून्यान्येव कृत्वा भागहारः पठितः । यतस्तथा कृत एकाऽपि विकला नान्तरं भवति । अतस्तैश्च भागैर्युतोऽर्कः शशी स्यादित्युपपन्नम् ॥ ५ ॥

इदानीमधिमासावमशेषाभ्यां चन्द्रार्कानयनमाह—

कोट्याहतैर्यद्भवमै—२७११०००००० रवाप्तं न्यूनाहशेषे विहृते कलाद्यम् ।

तत्स्याद्धनाख्यं तरणेर्विधोस्तत् त्रिभू१३हतं स्वेषुगुणांश३५युक् स्वम्

शि०—नतिथ्यन्ते साधयति । तद्यथा—अर्कघ्नतिथितुल्यं तिथ्यन्तजं पृथगस्त्येव । गततिथ्यन्तांवध्यपेक्षितं वर्तमानं तिथ्युदयावधि तत्तिथ्यन्तार्कोदयमध्येऽहर्गणानयने ज्ञातम् । तत्र दिनक्षयशेषोत्पन्नचान्द्रदिनलवतुल्यं योजितं चेद्योगतुल्यं सावनतिथ्यन्ते स्यात्तदर्थं चान्द्रतिथ्यन्तसावनार्कोदयमध्येऽवशेषम् । तत्सावनम् । तच्चान्द्रीकरणम् । यदि कल्पसावनैः कल्पचान्द्रास्तदाऽनेन सावनेनावमशेषेणाहर्गणस्तेन चान्द्रहरेण किम् । अवमशेषाधः प्रागहर्गणानयने चान्द्रो हर इदानीं गुणोऽतो नाशः । एवं सावनो हर इति तिथ्यात्मकं तद्रविगुणं भागाः । द्वादशभिः सावने हरे हृतेऽङ्ककृतेन्दुविश्वा उत्पन्नाः । सुखार्थं किंचित् त्यक्त्वा निरवयवाय लाघवार्थं कोट्याहतैरिति हरः । सावनावमशेषं भाज्यः । फलं रविघ्नतिथ्याढ्यं सूर्योदयेऽन्तरयोगः स्यात् । प्रकारान्तरेणान्योऽनुपातः । यद्येककुदिनेनैते चन्द्रार्कगत्यन्तरांशाः १२ । ११ । २७ तदा चान्द्रहरावमशेषान्तःपातिभिः किम् । गुणहरौ गुणेनापवर्त्य किंचित्त्यक्त्वा हरो गृहीतः फलं रविघ्नतिथ्याढ्यम् । तेनान्वितोऽर्कश्चन्द्रः स्यात् । तदूनश्चन्द्रोऽर्कः स्यात् ॥ ५ ॥

इदानीमधिमासावमशेषाभ्यां चन्द्रार्कौ श्लोकद्वयेनाऽऽह—कोट्याहतैर्यद्भवमैरिति ॥ ६ ॥ चैत्रादियाता इति ॥ ७ ॥ उत्तरार्धार्थः—तौ चन्द्रार्कौ, अधिशेषाच्छशिमासलब्ध्या हीनौ स्वस्वधनाह्वयाभ्यां युतावित्यर्थः । अत्रोपपत्तिः । अर्कघ्नास्तिथयस्तिथ्यन्तेऽर्के द्व्यन्तरांशा युक्ता एकघ्ना अर्कांशाः । तद्योगे चन्द्रः । एवं विश्वघ्नाः १३ । अत्र चन्द्रान्तर्भूत एकगुणातिथितुल्यः पार्थक्येनाप्येकगुणतिथितुल्यो योऽर्कः स स्थूलः । यत एकया

चैत्रादियातास्तिथयः पृथक्कुस्था विश्वै १३र्हताः सूर्यविधू लवाद्यौ।
तौ चाधिशेषाच्छशिमासलब्ध्या हीनौ युतौ स्वस्वधनाह्वयाभ्याम्

अवमशेषाद्भवभैः कोटिगुणैर्भक्ताद्यल्लब्धं कलाद्यं तद्रवेर्धनसंज्ञं भवति। तदेव फलं त्रयोदशगुणं स्वकीयेन पञ्चत्रिंशदंशेन युतं विधोर्धनसंज्ञं भवति। अथ

शि०—तिथ्या $\frac{५९}{४}$ अर्कभागो न स्यात्। किंतु चान्द्र $\frac{५९}{४}$ सौराः $\frac{६०}{५२}$ तैरेतद्दैनंदिनमधिशेषं $\frac{१}{४८}$ तेनोनः कार्यः। अधिशेषमुच्यते। रविवर्षान्ताद्यावन्तोऽर्कदिवसा गतास्तावन्तोऽर्कभागाः किल भवन्ति। ते कियन्त इति न ज्ञायते। रविवर्षान्तोऽपि न ज्ञायते। अतश्चैत्रादेर्गतास्तिथयो यावत्यस्तावन्त एव सौराहाः कल्पिताः। तेऽधिमासशेषसंभूतैश्चान्द्रदिनैरधिका जाताः। यतो मध्यममेषसंक्रान्तिकालो रव्यब्दान्तः। तस्य चैत्रादेश्चान्तरं तिथ्यात्मकमधिमासशेषम्। गोले कथितं च—दर्शाग्रतः संक्रमकालतः प्रागिति। तत्सौरचान्द्रान्तरमधिकं जातम्। तथा कल्पितचन्द्रदिनसंबन्धि यत्सौरचान्द्रान्तरं तदप्याधिकम्। अहर्गणे सौरेभ्यः साधितत्वात्तच्चान्द्रम्। तेनोनः सूर्थः कर्तुं युक्तम्। तच्चेत्सौरं कृतं तर्हि समजाति भवति। तदर्थमनुपातः। कल्पचान्द्रैः कल्पसौरास्तदाऽनेन चान्द्रेणाधिमासशेषेण किम्। तथा चाधिमासशेषाधः प्रागहर्गणानयने सौरो हरः। तमेवाङ्गीकृत्य ग्रहः क्रियते। इदानीं गुणोऽतो नाशः। अधिमासशेषस्य चान्द्राहा भागहारो मासशेषस्य। दिनीकरणाय त्रिंशद्गुणः। ततः पुनर्भाज्यभाजकयोस्त्रिंशताऽपवर्ते कृतेऽधिमासशेषस्य चान्द्रमासा भागहारः। फलं सौराहः। एत एव भागाः। एभिरून उभयत्र कल्पितोऽर्को निरन्तरः स्यात्। उपपन्नं तौ चाधिशेषादिति। परं तु तौ तिथ्यन्ते। तावौदयिकौ कार्यौ। तिथ्यन्तार्कोदयमध्येऽवमशेषं तदहर्गणे चान्द्रेभ्यः साधितत्वात्सावनम्। चान्द्रहरं च। अनेन संयोज्य चन्द्रार्कावौदयिकौ कार्यौ। तत्रानुपातः। पूर्वमहर्गणानयने कल्पचान्द्रैः कल्पदिनक्षयास्तदेष्टचान्द्रैः किमित्यनुपाते कृत इष्टचान्द्रैर्गुणिताः कल्पावमाः कल्पचान्द्रैर्भक्ताः सन्तो यदवमशेषं तद्यदाऽधःस्थचान्द्राहहरतुल्यं भविष्यति तदा तद्धरस्थैश्चान्द्राहैर्भुक्तं सद्रूपं लभ्यते नाभैकमवमं सावनं लभ्यते। तैनैकसावनेन रविगतिरपि लभ्यते ततोऽनुपातः कृतः। यदि चान्द्राहतुल्येन परमावमशेषेण चान्द्राहतुल्यसहरेण रविगतिकला लभ्यन्ते तदेष्टेनानेनावमशेषेण चान्द्रहरेण किमिति। एवमनुपाते चान्द्राहत्रये चान्द्राहतुल्यामवमशेषस्य यश्चान्द्राहा हरस्तस्येष्टावमशेषाधश्चान्द्राहहरस्थोभयोर्नाशे कृत एक एव कल्पचान्द्रो हरस्तस्य रविगत्याऽपवर्ते कृते कोट्याहतैरित्युपपन्नम्। अथवा कुदिनेनार्कगतिस्तदाऽनेनाहर्गणे चान्द्रेभ्यः साधितत्वात्सावनेन चान्द्रहरेणावमशेषेणाहर्गणस्थेन किम्। अंशाहतिश्छेदवधेनेत्युक्त्या चान्द्रहरो हरस्थाने नीत्वा स्थापितः। अत्र गुणकभाजकयो रविगत्याऽपवर्ते कृते भागहारे किंचित्प्रक्षिप्य कोट्याहतभवभैस्तुल्यः सुखार्थं भागहारः कृतः। तेन भागहरेणावमशेषे भक्ते याः कला लभ्यन्ते ता रवौ क्षेप्या इति। अत एव धनसंज्ञाः। ततश्चन्द्रचालनायानुपातः। यदि रविगत्यैतत्फलं तदा चन्द्रगत्या किम्। रविगत्या चन्द्रगतौ हृतायां त्रिभुवः

चैत्रादिगतास्तिथयो द्विः स्थाप्याः । द्वितीयस्थाने विश्व १३ गुणास्तावंशात्मकौ रविचन्द्रौ भवतः । परमधिमासशेषाच्छशिमासभक्ताद्यत् फलं तेन द्वावप्यूनीकृतौ । तथा स्वस्वफलेन धनाख्येन युक्तौ कृतौ ।

अत्रोपपत्तिः । रविवर्षान्ताद्यावन्तोऽर्कदिवसा गतास्तावन्तोऽर्कभागाः किल भवन्ति । ते कियन्त इति न ज्ञायते । रविवर्षान्तोऽपि न ज्ञायते । अतश्चैत्रादेर्गतास्तिथयो यास्तावन्त एव सौराहाः कल्पिताः । यथाऽहर्गणानयने स एव भागात्मको रविः । असौ पृथग् विश्वगुणः १३ कृतः । यतस्ताभिरेव द्वादशगुणाभिस्तिथिभिर्युक्तः कर्तव्यः । तिथौ तिथौ हि रविचन्द्रान्तरं द्वादश भागाः । अथ चैत्रादिगततिथितुल्याः सौराहाः कल्पितास्तेऽधिमासशेषसंभूतैश्चन्द्रदिनैरधिका जाताः । यतो मध्यममेषसंक्रान्तिकालो रव्यब्दान्तः । तस्य चैत्रादेश्चान्तरं तिथ्यात्मकमाधिमासशेषम् । यतो गोले कथितम्—

"दर्शाग्रतः संक्रमकालतः प्राक् सदैव तिष्ठत्यधिमासशेषम्" इति ।

तत् तावत् सौरचान्द्रान्तरमाधिकं जातम् । तथा कल्पितचन्द्रदिनसंबन्धि यत् सौरचान्द्रान्तरं तदप्यधिकं जातम् । तदप्यधिमासशेषसंभूतम् । एतदुक्तं भवति । अधिमासशेषात् त्रिंशद्गुणात् स्वच्छेदेन हृताद्ये लभ्यन्ते ते चान्द्राहाः । तेषां चान्द्राणां यावन्तः सौरा भवन्ति तैरधिकोऽर्को जातः । अतस्ते शोध्याः । तेषां चान्द्राणां सौरकरणायानुपातः । यदि कल्पचान्द्राहैः कल्पसौराहा लभ्यन्ते तदाऽधिमासशेषस्थैः किमिति । पूर्वमधिमासशेषस्य त्रिंशद्गुणस्य सौराहा भागहार इति स्थितम् । इदानीं गुणकारस्तुल्यत्वात् तयोर्नाशे कृतेऽधिमासशेषस्य चान्द्राहा भागहारः । ततः पुनर्भाज्यभाजकयोस्त्रिंशताऽपवर्तने कृतेऽधिमासशेषस्य चान्द्रमासा भागहारः । फलं सौराहाः । त एव भागाः । तैरूनः कल्पितोऽर्को निरन्तरः स्यात् । परं तिथ्यन्ते । असावौदयिकः कार्यः । तिथ्यन्तार्कोदययोर्मध्येऽवमशेषम् । तच्च सावनम् । तेन चन्द्रार्कावौदयिकौ कार्यौ । तत्रानुपातः । यदि कल्पचान्द्राहतुल्येन परमावमशेषेण रविगतिर्लभ्यते तदेष्टेनानेन किमिति । एवमवमशेषं रविगत्या गुणनीयं चान्द्राहैर्भाज्यम् । अत्र गुणकभाजकयो रविगत्याऽपवर्ते कृते भागहारे किंचित् प्रक्षिप्य कोटयाहतभवभतुल्यः ।

शि०—उत्पन्नाः । शेषं हरश्च शेषत्रयोदशांशेनापवर्त्य शेषं १२११ । अस्य त्रयोदशांशेमानेन १०१ शेषं हरश्चापवर्तितोऽयं २५४८ जातं फलं त्रिभूहतं स्वेषु गुणांशयुगित्युपपन्नम् । अतो

सुखार्थं भागहारः कृतः। स्वल्पान्तरत्वात्। तेन भागहारेणावमशेषे भक्ते याः कला लभ्यन्ते ताः कला रवौ क्षेप्या इति धनसंज्ञाः। अथ चन्द्रस्य परमेऽवमशेषे चन्द्रगतितुल्याः कला भवन्ति। अतो रविगत्या चन्द्रगतौ हृतायां स्वपञ्च-

त्रिंशदंशाधिकास्त्रयोदश $\frac{13}{\frac{13}{35}}$ लभ्यन्ते। अतो रवेर्धनफलं त्रयोदशगुणं स्वपञ्चत्रिंशदंशाधिकं चन्द्रस्य धनं भवतीत्युपपन्नम्। एवं स्वस्वफलेनाधिकौ तिथ्यन्तकालिकौ चन्द्रार्कावौदयिकौ भवत इति सर्वं निरवद्यम्।

इदानीं प्रकारान्तरेण ग्रहानयनमाह—

अर्कसावनदिवागणो हतः स्वस्वसावनदिनैस्तु कल्पजैः।
खाभ्रबाणगिरिरामखत्रिगोशक्रविश्व—१३१४९३०३७५००
विहृदाप्तराशिभिः॥ ८॥
विवर्जितो विकर्तनो गृहादिको गृहादिकाः।
ग्रहा भवन्ति वा बुधैर्विचिन्त्यमन्यदप्यतः॥ ९॥

अहर्गणाद्ग्रहस्य कल्पसावनदिनैर्गुणितात् खाभ्रबाणगिरिरामखत्रिगोशक्रविश्वैर्विहृतात् फलं राश्यादि। तेन राश्यादिको रविरूनोऽभीष्टो ग्रहः स्यात्। अस्मादानयनप्रकाराद्बुधैरन्यदपि प्रकारान्तरं विचिन्त्यम्।

अत्रोपपत्तिः। भगणैरूना भभ्रमा ग्रहसावनदिवसा भवन्ति। तैः सावनैरूनास्ते भभ्रमा ग्रहभगणा भवन्ति। अतोऽहर्गणाद्ग्रहवदनुपातेन गतभभ्रमान् ग्रहसावनदिवसांश्चाऽऽनीय तैः सावनैस्ते भभ्रमा वर्जिता यदि क्रियन्ते तदा भगणादिको ग्रहो भवतीत्युपायो दृष्टः। अथ च यो भगणाद्यो रविरागतः सोऽहर्गणतुल्यैर्भगणैर्युतो यावत् क्रियते तावद्गतभभ्रमा भवन्ति। यतः कुदिनानां रवि-

---

शि०—रवेर्धनफलं त्रयोदशगुणं स्वयं च त्रिंशदंशाधिकं चन्द्रस्य धनं भवतीत्युपपन्नम्। युतौ स्वस्वधनाह्वयाभ्यामिति। अर्कगतिर्विश्वगुणा स्वेषुगुणांशयुक् चन्द्रगतिः स्यात्। एवं स्वस्वफलेनाधिकौ तिथ्यन्तकालिकौ चन्द्रार्कावौदयिकौ भवत इति सर्वं निरवद्यम्॥ ६॥ ७॥

इदानीं प्रकारान्तरेण ग्रहानयनमाह—अर्कसावनेति॥ ८॥ विवर्जित इति॥ ९॥ अत्रोपपत्तिः। भगणैरूना भभ्रमा ग्रहसावनदिवसाश्चाऽऽनीय तैः सावनैस्ते भभ्रमा वर्जिता यदि क्रियन्ते तदा भगणाद्यो ग्रहो भवतीत्युपायो दृष्टः। अथ च सूर्योदये यः सूर्यस्य राश्याद्यवयवः स एव भभ्रमस्य। असौ राश्याद्यवयवो यस्य ग्रहस्येष्टभगणवत्कुदिनोत्पादितराश्यादिग्रहेण हीनः क्रियते स ग्रहः स्यात्। तद्ग्रहसाधनार्थं यदि कल्पसूर्यसावनैर्ग्रहकल्पसावनोऽहर्गणः

भगणानां च योगे भभ्रमाः। अत्र भगणानां प्रयोजनाभावाद्राश्यादिरेव रविर्भभ्र-मावयवीभूतो गृहीतः। एवं ग्रहगतसावनानयनेऽपि । तत्र ग्रहकल्पसावनैरहर्गणे गुणिते कुदिनैर्हृते भगणादिकं किल फलं भवति । तद्द्वादशगुणितं राश्यादिकं स्यात् । अतः कुदिनानि द्वादशभिरपवर्तितानि भागहारः कृतः । लब्धरा-शिषु द्वादशतष्टेषु ये भगणा लभ्यन्ते ते प्रयोजनाभावात् त्याज्याः। अत उक्तं-" आप्तराशिभिर्विवर्जितो विकर्तनः " इत्यादि जातं सर्वमुपपन्नम् ॥ ८ ॥ ९ ॥

इदानीमानयनप्रकारान्तराणामुपपत्तिमाह—

यथा यथाऽधिमासकावमेन्दुमासपूर्वकाः ।
परस्परं युतोनिता भवन्ति खेटपर्ययाः ॥ १० ॥
त एव सूर्यसावनद्युपिण्डतोऽनुपातजाः ।
तथा तथा यतोनिता भवन्ति तेऽथवा ग्रहाः ॥ ११ ॥

अत्राधिमासावमेन्दुमासपूर्वका इति पूर्वशब्दोपादानादन्येऽप्यभीष्टा राशयो यथा यथा परस्परं युतोनिताः सन्त इष्टग्रहभगणसमा भवन्तीति पूर्वं संप्रधार्य तानेव राशीन् भगणान् प्रकल्प्याहर्गणादनुपातेन फलानि साध्यानि । तेषां फलानां तथा तथा योगे वियोगे च कृते ग्रहः स्यादिति । तद्यथा—

" इन्दुमण्डलगुणेन्दुसंगुणब्रध्नचक्रविवरेऽधिमासकाः "

इति चन्द्रभगणानां त्रयोदशगुणार्कभगणानां चान्तरे यद्यधिमासा भवन्ति तदा त्रयोदशगुणार्कभगणाधिमासयोगे चन्द्रभगणाः स्युरित्यर्थाज्ज्ञातव्यम् । अतोऽ-हर्गणादधिमासग्रहमानीय त्रयोदशगुणोऽर्कस्तेनाधिकश्चन्द्रः स्यादित्येवमादीनि प्रकारान्तरशतान्युत्पद्यन्ते ॥ १० ॥ ११ ॥

शि०—भभ्रमास्तु भगणैर्विवर्जिता इत्यत्र सिद्धस्तदेष्टसूर्यसावनैः किम्। फलं ग्रहस्येष्टकुदिनानि। भग-णजातीयानि भभ्रमजातीयान्यपि । यत एषां भभ्रमाणां चान्तर इष्टा ग्रहभगणाः स्युः । अतः फलमनुपातेन भगणादि । ययोरन्तरे भगणाः । अत्र रवेर्ग्रहस्य च राश्यादिप्रयोजनाद्भगणानां प्रयोजनाद्भगणा द्वादशगुणा राशयः स्युरतोऽनुपातेऽर्का गुणः । गुणहरौ द्वादशभिरपवर्तितौ हरः खाभ्रबाणेत्यादि । विकर्तनभभ्रमावयवोऽपि सम एवातोऽत्राऽऽप्तराशिभिर्विवर्जितो विकर्तन इति सर्वमुपपन्नम् ॥ ८ ॥ ९ ॥

अतोऽन्यदपि प्रकारान्तरं चिन्त्यं बुधैरिति । प्रकारान्तरं स्वयमेव वदति । यथा य-थेति ॥१०॥ त एवेति ॥११॥ यथा यथाऽधिमासावमेन्दुमासपूर्वकाः परस्परमुपचौ वक्ष्यमा-णप्रकारेण युक्तोनिताः सन्तः खेटपर्ययाः प्राक्साधितसूर्यसावनद्युपिण्डतोऽनुपातजाः प्रसाध्य, अधिमासावमेन्दुमासपूर्वकैस्तथा तथा युतोनिताः खेटपर्ययाः स्युः । अत्रोपपत्तिर्युक्त्या । सा

इदानीमस्योदाहरणभूतानि प्रकारान्तराणि दर्शयन्नाह-

द्विचक्रयोगजो ग्रहो वियोगजेन युग्वियुक् ।
दलीकृतौ च तौ क्रमादमन्दमन्दगामिनौ ॥ १२ ॥
द्विपर्ययान्तरोद्भवग्रहेण वर्जितो हृतः ।
स मन्दगोऽथ मन्दगो युतो भवेदमन्दगः ॥ १३ ॥

अत्राऽऽद्यानयनस्योपपत्तिः संक्रमगणितेन । द्वितीयस्यातिसुगमा ॥१२॥१३॥

पुनः प्रकारान्तरेणाऽऽह-

केन्द्रोच्चयोश्चश्चलयोर्वियोगे योगेऽथवा स्यान्मृदुनोः प्रसाध्यः ।
प्रसाध्य चक्रैर्गुणितः प्रसिद्धो भक्तो निजैः स्यादथवा प्रसाध्यः ॥१४॥

शि०-यथा। यथेन्दुमण्डलगुणेन्दुसंगुणब्रध्नचक्रविवरेऽधिमासकास्तथा गुणेन्दुसंगुणब्रध्नचक्राः५६ १६००००००० अधिमास १५९३३००००० योगे चन्द्रः स्यादित्यर्थाज्जातम् । अतोऽहर्गणादपि मासग्रहमानीय त्रयोदशगुणार्कस्तेनाधिकश्चन्द्रः स्यात् । अधिमासग्रहायानुपातः । कल्पसावनैः कल्पाधिमासास्तदेष्टैः किम् । अथवा, अन्तरं तरणिचन्द्रचक्रजमित्यादिना ये विधुमासास्ते चेदर्कभगणैर्युतास्तदा चन्द्रभगणाः स्युरिति ज्ञात्वाऽर्कभगणाः सूर्यसावनद्युपिण्डतोऽनुपातात्प्रसाध्य तेष्विष्टचान्द्रमासा योजिताः सन्तश्चन्द्रः स्यात् । अथवा १ अधिदिनैर्दिनकृद्दिनसंचयः सहित इन्दुदिनानि भवन्ति । तथाऽधिमासादिनैरूनितानि चन्द्रदिनानि रविदिनानि स्युः । अतोऽहर्गणादधिदिनमानीय तथा चान्द्राहमानीय तयोरन्तरे रविः स्यात् ॥ १० ॥ ११ ॥

एवं प्रकारान्तरशतान्युत्पद्यन्ते । तानि स्वयमेवाऽऽह-द्विचक्रेति ॥ १२ ॥ अत्रोपपत्तिः । ग्रहद्वयचक्रयोगजो ग्रहः साध्यः । तत्साधनायानुपातः । कल्पकुदिनैरमन्दमन्दयोर्ग्रहयोर्भगणयोगतुल्या भगणास्तदेष्टैः किम् । योगजो ग्रहो भवति । वियोगजोऽपि साध्यः । तदर्थमनुपातः । यदि कल्पकुदिनैर्ग्रहयोर्भगणान्तरतुल्या भगणास्तदेष्टैः किम् । चन्द्रार्कयोः साधने यद्भगणान्तरे चान्द्रमासाः । एवं वियोगजः । योगजो द्विधा । वियोगजेनोनयुत उभयत्र दलीकृतोऽमन्दमन्दगामिनौ ग्रहौ भवतः । यतो योऽन्तराद्ग्रह आनीतस्तदन्तरं बहुगस्य । यतोऽन्तरे क्रियमाणे बहुगस्य भगणा अधिका लघुगस्याल्पाः । अतोऽन्तरे शेषं बहुगस्य । बहुगार्थं युक्तः । लघुगार्थं शोधितः । उपपत्तिस्तु संक्रमगणितेन ' योगोऽन्तरेणोनयुतोऽर्धितस्तौ ' इति ॥ १२ ॥

द्विपर्यय इति ॥१३॥ द्युचरचक्रेत्यनेन मन्दगो ग्रहः साध्यः । ततो मन्दगा मन्दगपर्ययान्तराद् ग्रहः साध्यः । चन्द्रार्कयोः साधने तु पर्ययान्तरं चान्द्रमासाः । तदर्थमनुपातः । कल्पकुदिनैरन्तरभगणास्तदेष्टैः किम् । एवमन्तरग्रहेण हृतो वर्जितः स मन्दगः स्यात् । अथवा स मन्दगो युतोऽमन्दगो भवेत् ॥ १३ ॥

केन्द्रोच्चयोरिति ॥ १४ ॥ चश्चलयोर्वियोगे मृदुनोर्योग इत्यर्थः । अत्रोपपत्तिः ।

अत्रोपपत्तिः । शीघ्रोच्चाद् ग्रहे शोधिते शीघ्रकेन्द्रं भवति । शीघ्रकेन्द्रे शोधिते ग्रहो भवतीति किमाश्चर्यम् । मन्दोच्चोनो ग्रहो मन्दकेन्द्रम् । तत् केन्द्रं मन्दोच्चेन युतं ग्रहो भवतीति किं चित्रम् । यदि सिद्धग्रहस्य युगभगणैः सिद्धग्रहो लभ्यते तदा साध्यभगणैः किमिति फलं साध्यग्रहः स्यादित्युपपन्नम् ॥१४॥

अहर्गणान्मध्यमग्रहमानीयेदानीं मध्यमग्रहादहर्गणमाह—

साग्रात् सचक्राच्च खगात् कुहन्नात् तत्कल्पचक्राप्तमहर्गणः स्यात् ।
निरग्रचक्रादपि कुट्टकेन वक्ष्येऽग्रतोऽग्राच्च तथाऽग्रयोगात् ॥ १५ ॥

ग्रहस्य भगणराशिभागकलाविकला अन्ते विकलाशेषं च कुदिनैः संगुण्य स्वच्छेदेन विभज्योपर्युपरि निक्षिपेत् । तद्यथा । भगणादिग्रहे विकलाशेषावधिके कल्पकुदिनगुणे विकलाशेषस्थाने कुदिनैर्विभज्य विकलास्थाने फलं प्रक्षिप्य तत्र षष्ट्या ६० विभज्य कलास्थाने निक्षिप्यैवं भगणान्तं यावत् । तत्र कल्पभगणैर्हृतेऽहर्गणः स्यात् । अत्रोपपत्तिर्विलोमगणितेन । तथा निरग्रचक्रादपि ग्रहात् तथा केवलादग्रादपि तथा शेषयोः शेषाणां वा योगादहर्गणानयनमग्रत इति प्रश्नाध्याये कुट्टकविधिना वक्ष्ये ॥ १५ ॥

इदानीमहर्गणादपि कल्पगतमाह—

अभिमतद्युगणादवमैर्हतात् क्षितिदिनाप्तगतावमसंयुतः ।
दिनगणः स भवेत्तिथिसंचयः पृथगथाधिकमाससमाहतात् ॥ १६ ॥

शि०—शीघ्रोच्चाद्ग्रहे शोधिते केन्द्रं भवति। केन्द्रे शोधिते ग्रहो भवति। अत्रोदाहरणम्—शीघ्रोच्चं ४।२०।४५। ग्रहः २।१५।२५। शोधितः २।५।२० केन्द्रं जातम् । केन्द्रे शीघ्रोच्चाच्छोधिते ग्रहो जातः २।१५।२५ इति किमाश्चर्यम्। अथवा मन्दोच्चोनो ग्रहो मन्द्रे केन्द्रम् । मन्दोच्चं ४।२०।४५। ग्रहः २।१५।२५ मन्दोच्चोनो मन्दकेन्द्रं जातं ९।२४।४०। एतन्मन्दोच्चेन युतं जातो ग्रहोऽत्र किं चित्रम् । अथवा सिद्धग्रहस्य युगभगणैः सिद्धग्रहयुगभगणा लभ्यन्ते तदा साध्यग्रहस्य भगणैः किम्। फलं साध्यग्रहः स्यादित्युपपन्नम् ॥ १४ ॥

अथ ग्रहादहर्गणानयनमाह—साग्रादिति ॥ १५ ॥ अत्र वासना । द्युचरचक्रस्येति वैलोम्येन । तथा हि—ग्रहभगणा राशिभागकलाविकला अन्ते विकलावशेषं च कुदिनैः संगुण्य स्वच्छेदेन विभज्योपर्युपरि निक्षिपेत् । तद्यथा—विकलावशेषस्थाने कुदिनैः स्वहरात्मकैर्विभज्य विकलास्थाने फलं प्रक्षिप्य, अनुपातः। कल्पग्रहभगणैः कल्पकुदिनानि तदा साग्रात् सचक्राद् ग्रहावयवात् कियन्ति । अथवा निरग्रचक्रात् कुट्टकेन वाऽग्रयोगादग्रतो वक्ष्ये ॥ १५ ॥

अहर्गणात्कल्पगतमाह—अभिमतेति ॥ १६ ॥ विधुदिनेति ॥ १७ ॥ अत्रोपपत्तिर

विधुदिनाप्तगताधिकमासकैः कृतदिनै रहितोऽर्कदिनोच्चयः।
भवति मासगणः खगुणो३०द्धृतो रवि १२ हृतः स
च कल्पगताः समाः ॥ १७ ॥

स्पष्टार्थमिदम्।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकाभ्याम्। अहर्गणानयनाद्विलोमप्रकारेण कल्पगतानयनं सुगमम्। इदानीं कलिगताद्प्यहर्गणादिकमाह–

कलिगतादथवा दिनसंचयो दिनपतिर्भृगुजप्रभृतिस्तदा।
कलिमुखध्रुवकेण समन्वितो भवति तद्द्युगणोद्भवखेचरः ॥१८॥

अत्र कलिगताहर्गणेऽयं विशेषः। शुक्राद्यो वारो गणनीयः। यतः कल्पगताहर्गणात् कलिमुखे शुक्रवारो भवति। तत्र च ये ग्रहास्ते ध्रुवसंज्ञाः कल्पिताः। तद्द्युगणभवः खेचरश्च कलिमुखध्रुवकेण समन्वितः कार्य इत्यत्र वासनाऽपि सुगमा।

इदानीं कलिमुखग्रहानाह–

खाद्रिरामाग्नयः ३३७० कग्निरामाङ्कका ९३३१
वेदवेदाङ्कचन्द्रा १९४४ विलिप्ताः क्रमात्।

शि०–हर्गणानयनवैपरीत्येन त्रैराशिकाभ्याम्। पूर्वमहर्गणानयने चान्द्राहर्गणो दिनक्षयैरूनः सावनः कृतः। स सावनश्चेत्पुनर्दिनक्षयैर्युक्तश्चान्द्रो भवति। तदर्थं दिनक्षयानयनायानुपातः। यदि कल्पकुदिनैः कल्पावमानि तदेष्टसावनैः किम्। फलमवमानि। सावनाहर्गणे योजितानि जातश्चान्द्रः। तथाऽत्राहर्गणानयने सौरोऽहर्गणोऽधिमासैर्युक्तश्चान्द्रः कृतः। तस्मिन् चान्द्राहर्गणेऽधिमासाः शोधिताश्चेत्सौरो भवति। अधिमासानयनायानुपातः। कल्पचान्द्रैः कल्पाधिभासास्तदेष्टचान्द्राहर्गणेन किम्। फलमिष्टाधिमासाः। तैश्चान्द्रोऽहर्गणो रहितः सौरो भवति। मासगणः सखगुणोद्धृतो जाता मासास्ते रविहृताः कल्पगताः समा भवन्ति॥ १६ ॥ १७ ॥

कलेरहर्गणानयनमाह–कलिगतादिति ॥ १८ ॥ पूर्वार्धं सुगमम्। तथाऽपि किंचिदुच्यते। यथा कल्पगतोऽर्कसमो गणो रविगुण इत्यादिस्तथा कलिगताहर्गणो रविगुण इत्येवं कलिगतादहर्गणः साध्यस्तत्र भृग्वादिर्वारः। यतः कल्पादौ भृगुवार आसीत्। तस्मात्कलिगताहर्गणादुत्पन्नो ग्रहः स कल्पादेः कल्पादिपर्यन्ताहर्गणात् साधितेन ध्रुवसंज्ञेन कलिमुखग्रहेण युक्तः कार्यः। कल्पगताहर्गणात्साधितग्रहतुल्यो भवति। एवमिष्टशकगताद्प्यहर्गणः साध्यस्तत्रेष्टशकादौ यो वारस्तदादिः सोऽहर्गणः स्यात्। तदुत्पन्ना ग्रहा अपि, इष्टशकाद्युत्पन्नग्रहैर्युताः कल्पगताहर्गणात्साधिता इव स्युः। इदं क्रियमाणनवीनकरणे ज्ञेयम् ॥१८॥

षड्रसाङ्गाब्धयो–४६६६ ऽङ्गाभ्रवेदाब्धयो ४४०६
वेदषट्काभ्रभूपाभ्रभूसंमिताः १०१६०६४ ॥ १९ ॥
वेदचन्द्रद्विवेदाब्धिनागाः ८४४२१४ कर-
द्व्यब्धिवेदाब्धिशैला ७४४४२२ भवेयुः कुजात् ।
द्वापरान्तध्रुवाश्चक्रशुद्धास्तथा
सूर्यतुङ्गेन्दुतुङ्गेन्दुपातोद्भवाः ॥ २० ॥

कुजादीनां सर्वेषां ध्रुवाश्चक्रशुद्धाः पठिता लाघवार्थम् । स्पष्टार्थमिदम् ।

कल्यादौ ग्रहाः ।

मं०	बु०	गु०	शु०	श०	रतुं०	चंतुं०	चंपा०
११	११	११	११	११	२	४	५
२९	२७	२९	२८	२८	१७	५	३
३	२४	२७	४२	४६	४५	२९	१२
५०	२९	३६	१४	३४	३६	४६	५८

इति श्रीसिद्धान्तशिरोमणिभाष्ये मिताक्षरे भास्कराचार्यविरचिते ग्रहानयनाध्यायः ।

शि०– ये कलिमुखग्रहास्त एव पठिताः । ते विकलात्मकाः खाद्रिरामाग्नय इति ॥ १९ ॥ वेदचन्द्रद्विवेदाब्धिनागा इति ॥ २० ॥ कलिमुखे कृता ग्रहास्तेषां विकलाः कृतास्ताः सुखार्थं चक्रविकलाभ्यः शोधिता जाताः खाद्रिरामाग्नय इत्यादयः । इमा विकलाः खाद्रीत्यादयश्च-क्रशुद्धाः कलिमुखे ग्रहा भवन्ति । वा खाद्रिरामाग्नीनां कलाः कृताः ० । ० । ५६ । १० इमाश्चक्रशुद्धा जातः कलिमुखे भौमः ११ । २९ । ३ । ५० । एवं सर्वेऽपि ग्रहाः भवन्ति ।

मं.	बु.	गु.	शु.	श.	सूर्योच्च.	चन्द्रोच्च.	चन्द्रपात.
११	११	११	११	११	२	४	५
२९	२७	२९	२८	२८	१७	५	३
३	२४	२७	४२	४६	४५	२९	१२
५०	२९	३६	१४	३४	३६	४६	५८

एभिः कलिगताहर्गणादुत्पन्ना ग्रहा युताः कल्पादेर्भवन्ति ॥ १९ ॥ २० ॥

नन्दिग्रामपुरेऽभवत् द्विजगुरुः श्रीकेशवो दैववित्तज्जः श्रीगणनायकोऽखिलगुरुर्बल्लालनामा ततः ।
तस्मात्केशववित्ततः समभवद्भाष्यं गणेशोऽकरोत्सत्सिद्धान्तशिरोमणेरयमभूत्खेटाधिकाराह्वयः ॥

इत्यहर्गणाध्यायः ।

अथ कक्षाप्रकारेण ग्रहानयनाध्यायः ।

इदानीं कक्षाप्रकारेण ग्रहानयनं विवक्षुः खकक्षां तावदाह—

कोटिघ्नैर्नखनन्दषट्कनखभूभूभृद्भुजङ्गेन्दुभि—
१८७१२०६९२००००००००
र्ज्योतिःशास्त्रविदो वदन्ति नभसः कक्षामिमां योजनैः ।
तद्ब्रह्माण्डकटाहसंपुटतटे केचिज्जगुर्वेष्टनं
केचित् प्रोचुरदृश्यदृश्यकगिरिं पौराणिकाः सूरयः ॥ १ ॥
करतलकलितामलकवदमलं सकलं विदन्ति ये गोलम् ।
दिनकरकरनिकरनिहततमसो नभसः स परिधिरुदितस्तैः ॥२॥

एभिर्योजनैस्तुल्यां गणकाः खकक्षामाकाशपरिधिं वदन्ति । तत्र कथमनन्तस्याऽऽकाशस्येयत्ता वक्तुं शक्यत इत्याशङ्क्याहर्पतिद्युतियुजो नभसः परिधेरिदं मानं वदन्ति । अत एव पौराणिका गणकास्ते ब्रह्माण्डपरिधिं वदन्ति । केचिल्लोकालोकं वदन्ति । यतस्तदन्तर्वर्तिन एवार्करश्मयः । एवमन्ये वदन्तीति नास्माकं मतमित्यर्थः । प्रमाणशून्यत्वात् । करतलकलितसकलब्रह्माण्डगोला एवं वक्तुं शक्नुवन्ति ।

इदानीं स्वमतमाह—

ब्रह्माण्डमेतन्मितमस्तु नो वा कल्पे ग्रहः क्रामति योजनानि ।
यावन्ति पूर्वैरिह तत्प्रमाणं प्रोक्तं खकक्षाख्यमिदं मतं नः ॥३॥

स्पष्टार्थम् । इदानीं ग्रहकक्षा आह—

ग्रहस्य चक्रैर्विहृता खकक्षा भवेत् स्वकक्षा निजकक्षिकायाम् ।
ग्रहः स्वकक्षामितयोजनानि भ्रमत्यजस्रं परिवर्तमानः ॥ ४ ॥

सा खकक्षा यस्य यस्य भगणैर्ह्रियते तस्य तस्य कक्षामितिर्लभ्यते । अस्योपपत्तिरूपं श्लोकस्योत्तरार्धमिति । यतः स्वकक्षायां ग्रहो भ्रमन्नजस्रं परिवर्त्तमानः स्वकक्षामितानि योजनानि पूरयति । अतो ग्रहभगणैर्भक्तायाः खकक्षाया यल्लभ्यते सा ग्रहकक्षामितिरित्युपपन्नम् ।

शि०— अथ कक्षाध्यायो व्याख्यायते । कोटिघ्नैरिति ॥१॥ अत्रोपपत्तिरागम एव । करतलेति ॥ २ ॥ एवं यदुक्तं तदन्येषां मतम् ॥ अथ स्वमतं वदति । ब्रह्माण्डमेतदिति ॥ ३ ॥ सुगमम् । ग्रहस्य चक्रैरिति ॥४॥ अत्रोपपत्तिः । यदि कल्पग्रहचक्रैः स्वकक्षामितयोजनानि गच्छति तदैकेन चक्रेण किम् । फलं स्वकक्षा । यतः स्वकक्षायां ग्रहो भ्रमन्, अजस्रं परिवर्तमानः

इदानीमेवं सिद्धे रवीन्दुकक्षे भकक्षां चाऽऽह—

सार्धाद्रिगोमनुसुराब्धिमिताऽर्ककक्षा ४३३१४९७ १/२

चान्द्री सहस्रगुणिता जिनरामसंख्या ३२४०००।

अभ्रेष्विभाङ्कगजकुञ्जरगोक्षपक्षाः २५९८८९८५०

कक्षां गृणन्ति गणका भगणस्य चेमाम् ॥ ५॥

रवेः कक्षाः ४३३१४९७ १/२ चन्द्रकक्षा ३२४०००। भकक्षा २५९८८९८५०। अत्रार्ककक्षातो भकक्षा षष्टिगुणा। "अर्को भषष्ट्यंश०" इत्यागमप्रामाण्येनाङ्गीकृता। एवमन्येषामपि ग्रहाणां कार्याः ॥ ५॥

इदानीं ग्रहगतियोजनान्याह—

कल्पोद्भवैः क्षितिदिनैर्गगनस्य कक्षा

भक्ता भवेद्दिनगतिर्गगनेचरस्य।

पादोनगोक्षधृतिभूमितयोजनानि ११८५८। ४५

खेटा व्रजन्त्यनुदिनं निजवर्त्मनीमे ॥ ६॥

अत्रोपपत्तिः। यदि कुदिनैः खकक्षामितयोजनानि गच्छन्ति तदैकेन किमिति। फलं दिनगतियोजनानि। तानि च स्थूलत्वेन तावत् पादोनगोक्षधृतिभूमितानि स्युः ॥ ६॥

शि०—सन्कल्पे खकक्षामितयोजनानि पूरयति। अतः कल्पग्रहर्क्षैर्भक्तायाः खकक्षाया यल्लभ्यते सा स्वकक्षामितिः ॥ अथ सिद्धे रवीन्दुभगणकक्षे आह—सार्धेत्यादि सूर्यकक्षा स्यात्। सहस्रेत्यादि चन्द्रकक्षा स्यात्। अभ्रेष्विभेत्यादि भकक्षा स्यात्। अग्रे सप्रयोजनकत्वाद्भौमस्येयं ८१४६९१६ बुधशीउक १०४३२६७ गुरोः ५१३७४४। ३७। १। ११ शुक्रशीउक २६६४६२९। १। ३ शनेः कक्षामानं १२७६६८७८७। १।३। एवं सर्वग्रहाणां कक्षामानम्। उपपत्तिस्तु कथितैव ग्रहस्य चक्रैरित्यत्र। अत्रार्ककक्षा सार्धेत्यादि षष्टिगुणा भकक्षा भवतीत्यत्राऽऽगमप्रामाण्यमेवोपपत्तिः ॥ ४ ॥ ५॥

अथ ग्रहगतियोजनान्याह—कल्पोद्भवैरिति। अत्र वासना। यदि कल्पकुदिनैः खकक्षामितयोजनानि ग्रहा गच्छन्ति तदैकेन किमिति। फलं दिनगतियोजनानि। तानि किंचिदधिकानि स्थूलानि पाठबद्धानि। पादोनगोक्षेत्यादीनि। एतानि ग्रहाः स्वमार्गे दैनंदिनं गच्छन्ति ॥ ६॥

इदानीं ग्रहानयनमाह–

अहर्गणात् क्ष्माक्षिनवाङ्क–९९२१ निघ्नान्नवेन्दुवेदेषुहुताश–३५४१९ लब्ध्या।

अहर्गणो गोक्षधृतीन्दु–११८५९ निघ्नो विवर्जितः स्युर्गतयोजनानि स्वया स्वया तानि पृथक् च कक्षया हृतानि वा स्युर्भगणादिका ग्रहाः।

अहर्गणे भूनेत्रनवनन्दगुणे ९९२१ नवशशिश्रुतिबाणाग्निभिर्भक्ते ३५४१९ यल्लब्धं तेन विवर्जितः कार्यः। कः। नन्देन्द्रियधृतीन्दु ११८५९ गुणोऽहर्गणः। एवं गतयोजनानि स्युः। तेभ्यः पृथक् पृथक् स्वया स्वया कक्षया भाजितेभ्यो भगणाद्या ग्रहा लभ्यन्ते।

अत्रोपपत्तिः। दिनगतियोजनैरहर्गणे गुणिते गतयोजनानि भवन्तीति सुगमम्। अत्र सुखार्थं गोक्षधृतीन्दुभिः ११८५९ संपूर्णैरहर्गणो गुणितः। सोऽधिको जातः। यदधिकं तच्छोध्यम्। तस्याधिकस्य ज्ञानार्थमुपायः। परमोऽहर्गणः कुदिनतुल्यः। तेन गुणकेन गुण्यः। एवं गोक्षधृतीन्दुनिघ्नः सन् खकक्षातोऽधिको भवति। तस्मात् खकक्षां विशोध्य शेषेणानुपातः। यदि कुदिनतुल्येनाहर्गणेनैतावदधिकं भवति तदेष्टेनाहर्गणेन किमिति। अत्र कुदिनानां तस्य शेषस्य च पञ्चपञ्चयुगवेदैरयुतगुणितै–४४५५०००० रपवर्ते कृते सति शेषस्थाने क्ष्माक्षिनवाङ्का उत्पन्नाः। कुदिनस्थाने नन्देन्दुवेदेषुहुताशाः। एवं त्रैराशिकेन यल्लभ्यते

शि०– अथ ग्रहानयनाय गतयोजनानि ग्रहश्च सार्धश्लोकेनाऽऽह—अहर्गणादिति। स्वयेति। अत्रोपपत्तिः। यद्येकस्मिन्कुदिने पादोनानि गोक्षधृतीन्दुमितानि गतयोजनानि तदेष्टाहर्गणेन किम्। एवं दिनगतियोजनैरहर्गणे गुणिते गतयोजनानि भवन्तीत्येवं सुगमम्। अत्र युक्तिः। कल्पोद्धृवैरित्यत्र कल्पकुदिनैः खकक्षातुल्यगतयोजनानि तदैकेन किम्। फलं दिनगतियोजनानि। एभ्यः कल्पकुदिनेषु पुनरनुपातः। एककुदिनतुल्येऽहर्गणे, इयं दिनगतिस्तदा कल्पकुदिनतुल्यैः किम्। एवं गोक्षधृतीन्दुभिः कल्पकुदिनतुल्यः संपूर्णोऽहर्गणो गुणितः सन्खकक्षायोजनतुल्यो भाव्यः। स खकक्षातोऽधिको जातः। यदधिकं तच्छोध्यम्। तज्ज्ञानार्थमुपायः। परमोऽहर्गणः कल्पकुदिनतुल्यो गोक्षधृतीन्दुगुणितः १८७१२५१११८०५५०००० खकक्षातोऽधिको जातोऽस्मात्खकक्षां विशोध्य शेषेण ४४१९८०५५०००० अनुपातः। यदि कल्पकुदिनतुल्येऽहर्गणे दिनगतिगुणित एतावदधिकं तदेष्टाहर्गणदिनगतिगुणे किम्। गुणहरौ एभिः ४४५५०००० अपवर्त्य शेषस्थाने क्ष्माक्षिनवाङ्का उत्पन्नाः ९९२१। कुदिनस्थाने नन्देन्दुवेदेषुहुताशाः। एवं यल्लभ्यते तेन प्रथमानुपाते, अङ्केषुधृतीन्दुनिघ्नोऽहर्गणो विवर्जितः स्युर्गतियोजनानि। सर्वेषां ग्रहाणां तान्येव गतियोजनानि। यतः सर्वेषां गतेः ११८५८।४५ तुल्यत्वात्।

तेन स्थूलगतिगुणितेऽहर्गणे वर्जिते गतयोजनानि भवन्ति । सर्वेषां ग्रहाणां तान्येव । गतेस्तुल्यत्वात् । अथ ग्रहार्थमनुपातः । यदि कक्षातुल्यैर्गतयोजनैरेको भगणस्तदैभिः किमिति । फलं गतभगणाद्याः सर्वे ग्रहा भवन्तीत्युपपन्नम् ॥७॥

इदानीं विशेषमाह—

ग्रहस्य कक्षैव हि तुङ्गपातयोः पृथक् च कल्प्याऽत्र तदीयसिद्ध्ये॥८॥
अर्कस्य कक्षैव सितज्ञयोः सा ज्ञेया तयोरानयनार्थमेव ।
उक्ते तयोर्ये चलतुङ्गकक्षे तत्रैव तौ च भ्रमतोऽर्कगत्या ॥ ९ ॥

अत्रोच्चस्य पातस्य च या कक्षाऽऽगच्छति सा तयोरानयनार्थमेव कल्प्या । अन्यथा या ग्रहस्य कक्षा सैव तयोरपि । यतो ग्रहकक्षाया उच्चप्रदेशस्योच्चव्यपदेशः । यत्र च विमण्डलेन सह संपातस्तस्य प्रदेशस्य पातसंज्ञेति गोले सम्यक् प्रतिपादितमस्ति । तथा बुधशुक्रयोरत्र ये अर्ककक्षातुल्ये कक्षे आगच्छतस्ते तयोरानयनार्थमेव । किंतु तयोर्ये चलकक्षे तत्रैव तौ च भ्रमतः । परमर्कगत्या । एतदुक्तं भवति। भूमध्यादर्कं प्रति नीतं सूत्रं यत्र ज्ञचलकक्षायां लगति तत्र बुधो यत्र शुक्रचलकक्षायां लगति तत्र शुक्रो भ्रमतीत्यर्थः ॥८॥ ९ ॥

इति कक्षाप्रकरेण ग्रहानयनाध्यायः ।

शि०—अथ ग्रहार्थमनुपातः। यदि स्वक्षकातुल्यैर्गतियोजनैरेको भगणस्तदैभिः पूर्वानीतैर्गतियोजनैः किम् । फलं भगणाद्याः सर्वे ग्रहा भवन्ति। वाऽनुपातः। स्वकक्षातुल्यैर्गतियोजनैः कल्पभगणास्तदेष्टैर्गतियोजनैः किम् ॥ ७ ॥

इदानीं विशेषमाह—ग्रहस्य कक्षैवेति । सुगमार्थः । अत्रोपपत्तिः । ग्रहकक्षाया उच्चप्रदेशस्य क्रान्तिवृत्तप्रदेशस्य विमण्डलेन सह यः संपातस्तस्य प्रदेशस्य पातसंज्ञेति गोले सम्यगुक्तम् । एवं क्रान्तिविमण्डलसंपाता इति । अर्कस्य कक्षैवेति । अत्रोपपत्तिरागम एव प्रमाणम् । उक्ते तयोर्ये इत्युक्तत्वाद्बुधशुक्रयोः कक्षे मध्यमकक्षासाधनप्रकारेण ग्रहस्य चक्रैर्विहृतेत्यादि ज्ञातस्वशीघ्रोच्चकक्षातुल्ये इत्यवगते तथैव मध्यमे गती च साधनप्रकारेणार्कगतितुल्ये ज्ञातेऽतः समा गतिस्तु योजनैरित्यत्र कल्प्यते बुधशुक्रव्यतिरिक्तानां ग्रहाणां मध्यमा योजनात्मिका गतिस्तुल्ये बुधशुक्रयोस्तु चक्रकलाभिः स्वीयमध्यमकक्षायोजनानि शीघ्रोच्चकक्षातुल्यानि तदा तदा मध्यमार्कगतितुल्यकलाभिः किमित्यनुपातेन योजनात्मके मध्यमगती भवतः । ते एव तयोर्योजनात्मके गतीत्यनुक्तमपि ज्ञायते । कक्षाभेदे सति योजनात्मककलात्मकगत्यभेदसंभवात् ॥ ८ ॥ ९ ॥

नन्दिग्रामपुरेऽभवत् द्विजगुरुः श्रीकेशवो दैववित्तज्जः श्रीगणनायकोऽखिलगुरुर्बल्लालनामा ततः। तस्मात्केशववित्ततः समभवद्भाष्यं गणेशोऽकरोत्सात्सिद्धान्ताशिरोमणेरयमभूत्कक्षाधिकाराभिधः ॥

इति कक्षाध्यायः ।

अथ प्रत्यब्दशुद्धिः ।

तत्राऽऽदौ सावनदिनाद्यमाह—

२
अधोऽधस्त्रिधा कल्पयाताब्दवृन्दात् कराभ्यां कृतैः पावकैः ४ संगुणाच्च।
३
भुजङ्गैरवाप्तं फलं स्याद्दिनाद्यं तदब्दान्वितं भास्कराद्ब्दपः स्यात् ॥१॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । एकस्मिन् रविवर्षे सावनाहाः प्राक् प्रतिपादिताः । तेभ्यः पञ्चषष्ट्याधिकं शतत्रयं ३६५ प्रोह्य शेषं दिनस्थाने पूर्ण पञ्चदश नाड्यस्त्रिंशत् पलानि तथा सार्धानि द्वाविंशतिर्विपलानि ० । १५ । ३० । २२ । ३० ।
२
एतदष्टभिः सवर्णितं जातम् ४ । अतोऽनुपातः । यद्यष्टभिर्वर्षैरेतावद्दिनाद्यं तदा
३
कल्पगतैः किमिति । फलं दिनाद्यम् । तदनष्टं संस्थाप्यम् । ततो गताब्दैर्युतं सदब्दपतिः स्यादिति यदुक्तं तदतः । यतः पञ्चषष्ट्यधिकशतत्रये सप्तभिर्भक्त एकोऽवशिष्यते । अत एकगुणाब्दसंख्या तस्मिन् दिनाद्ये निक्षिप्ता। तस्मिन् सप्ततष्टेऽर्काद्योऽब्दपतिः। यतो यस्मिन् वारेऽब्दादिः सोऽब्दपतिः स्यादित्युपपन्नम् ॥१॥

शि०—इदानीं प्रत्यब्दशुद्धिर्व्याख्यायते—अधोऽध इति । अत्रोपपत्तिः । एकस्मिन्वर्षे सावनाहाः ३६५ । १५ । ३० । २२ । ३० प्राक् प्रतिपादिताः । एभ्यः सप्ततष्टेभ्यो यदिदं शेषं १ । १५ । ३० । २२ । ३० । अयमेकवर्षेऽब्दपस्तदेष्टैः किम् । एवमिष्टवर्षाण्येभिर्गुण्यानि सावयवैः। अत्राऽऽचार्येण सावयवेनानेन गुणयितुं प्रयासो दृष्टः। अत इष्टोनयुक्तेन गुणेन निघ्नो गुण्य इत्यनेनात्र रूपेणेष्टेन गुणः । सावयवो वर्जितः। शेषं ० । १५ । ३० । २२ । ३० । एकस्मिन्वर्षे, एतत्तदाऽष्टभिः किम् । एवमष्टभिः सवर्णितम् । अर्थादिष्टगुणं कृतमतोऽष्टगुणमधिकं जातं २ । ४ । ३ । अतोऽनुपातः । यद्यष्टाभिर्वर्षैरेतावान् गुणस्तदा कल्पगतैः किम् । अर्थाद्यदष्टगुणमधिकं जातं तदष्टभक्तमित्यर्थः । यथा योऽङ्कः केनचिद्गुणकेन गुणितस्तेनैव गुणकेन हृतो यथावत्स्यादतोऽष्टहृतम् । अथैवमनुपाते, एकस्मिन्नब्द एतद्दिनाद्यं ० । १५ । ३० । २२ । ३० । तदा कल्पगतैः किमित्यनुपाते कृतेऽत्र संचारः । यद्यनेन हरेणायं गुणः कल्पयाताब्दानां तदा वसुमिते हरे कः । ह १ गुण ० । १५।३० । २२ । ३० । हारो लब्धो वाराद्यो गुणः २ । ४ । ३ फलं दिनाद्यम् । तदगताब्दैः पृथक्स्थरूपगुणगुणितैर्युतं सदब्दपतिः स्यादिति युक्तम् । अथ चात्र युक्तिः । पञ्चषष्ट्यधिकशतत्रये सप्तभक्त एकोऽवशिष्यते । अत एकगुणाब्दसंख्या तस्मिन्दिनाद्ये क्षिप्ता । तस्मिन्सप्ततष्टेऽर्का-

इदानीं प्रकान्तरेणाऽऽह—

निजाशीति-८० भागेन युक्तं समार्धं
खषड्-६० भक्तमब्दाङ्घ्रियुग्वा दिनाद्यम् ।

अत्र वर्षाणामर्धं निजेनाशीतिभागेन युक्तं षष्ट्या हृतं वर्षचतुर्थांशेन युक्तं सद्दिनाद्यं वा ।

अत्रोपपत्तिः । पूर्वस्मिन् दिनाद्ये पञ्चदश घटिकाः स एकस्य दिनस्य चतु-
०
र्थांशः । यानि त्रिंशत् पलानि ३० तद् घटिकाया अर्धम् । एतदनष्टमर्धघटि-
०
०
काया अधस्तनेनावयवेन २२ सवर्णितेन यावद्ध्रियते तावदशीतिर्लभ्यते ।
३०
अतो वर्षार्धं निजाशीतिभागेन युक्तं घटिका भवन्ति । ततषष्ट्यंशो दिनानि । तानि पूर्वकथितवर्षचतुर्थांशेन युतानि दिनानि भवन्तीत्युपपन्नम् ।

शि०—योऽब्दपतिः । यतो यस्मिन्वारेऽब्दादिः सोऽब्दपतिः । एकस्मिन्नब्दे दिनाद्ये सप्ततष्टे एकोऽवशिष्यते । अतो गताब्देष्वप्येवम् । सप्ततष्टाः कुतः । दिनाद्यं सप्ततष्टं वारा इति युक्तम् । अतो दिनाद्यं फलमपि गताब्दयुक्तं सत् सप्ततष्टं युक्तम् ॥ १ ॥

अथ शिष्याणां बुद्धिविवृद्ध्यर्थं प्रकारान्तरेणाब्दपमाह—निजाशीतिभागेनेति । अत्रोपपत्तिः । पूर्वस्मिन्दिनाद्येऽनुपाते कृत एकगुणाब्दाः पृथक्स्थापिताः । योऽधोवयवस्तस्य साधन एव युक्तिमाह । तत्राधोवयवे याः पञ्चदश घटिकाः ० । १५ । स एकस्य दिनस्य चतुर्थांशः । यानि त्रिंशत्पलानि तद्घटिकाया अर्धं ० । ३० एतदनष्टम् । अर्धघटिकाया अधःस्थेनावयवेन ० । ० । २२ । ३० भजनार्थं षष्टिसवर्णितं तेन १३५० । यावद्घटिकार्धं ० । ३० । सवर्णितं १०८००० ह्रियते तावदशीतिर्लभ्यते । ततो वर्षार्धं
०
निजाशीतिभागयुक्तं घटिका भवन्ति । अब्दाङ्घ्रिः कथमुत्पन्नः । एतत्खण्डकं १५ । अत्रा-
०
नुपातः । यद्येकस्मिन्वर्षे १ एतत् १५ तदा चतुर्भिः ४ किम् । पञ्चदश घटिकाश्चतुर्भिर्गुणिता जातमब्दस्थाने रूपं १ । तत्रानुपातः । यदि चतुर्भिरेतत् तदेष्टैः किम् । एवमब्दाङ्घ्रियुक् । येनाङ्केन गुणिते तेनैव भक्ते तद्यथावत्स्यादतस्तेनैव भक्तम् । अथ वधादिभ्यो दिनानि भाव्यानि । अतः खषड्भक्तम् । अथवाऽब्दाङ्घ्रिस्तु पूर्ववत् । अथवा शेषं ० । ० । ३० । २२ । ३० समार्धं कथम् । तत्रानुपातः । यद्येकस्मिन्वर्षे १ एतच्छेषं ०।०।३०। २२ । ३० तदा षष्टिवर्षैः किम् । षष्ट्या संगुण्य जातं ० । ३० । २२ । ३० । पुन-

पुनः प्रकारान्तरेणाऽऽह-

गताब्दा विभक्ताः समुद्रैः ४ खसूर्यैः १२०
खखाङ्गाङ्कै-९६०० र्वा फलैक्यं दिनाद्यम् ॥ २ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । एकं दिनं पञ्चदशघटिकाभिर्यावद्भिर्ध्रियते तावच्चत्वारो लभ्यन्ते । यावदर्धघटिकया तावत् खसूर्याः १२० । यावदधस्तनेनावयवेन ० । ० । ० । २२ । ३० । तावत् खखाङ्गाङ्काः ९६०० । एवं प्रत्यब्दम् । अतो गताब्दा एभिर्विभक्ताः फलैक्यं दिनाद्यं स्यादित्युपपन्नम् ॥ २ ॥

इदानीं क्षयाहानाह-

स्वषष्ट्यंशयुक्तानि वर्षाणि वर्षैः खरामाहतैः संयुतान्यभ्रभूपैः १६० ।
विभक्तानि तान्यत्र लब्धं विशुद्धं समाभ्यो गताभ्यो भवन्ति क्षयाहाः ॥

स्पष्टम् ।

शि०-रनुपातः । यद्येकस्मिन्वर्ष एतत् ० । ३० तदा द्वाभ्यां किम् । द्वाभ्यां गुणिते जातमब्दस्थाने रूपम् । पुनर्यदि द्वाभ्यामेतद्रूपं १ तदेष्टैः किम् । अत्रापि येनाङ्केन गुणितं तेनैव भक्तं चेद्यथावत्स्यादतो जातं समार्धम् । निजाशीतिभागः समार्धस्य कथं शेषं ० । ० । ३० । २२ । ३० । अत्रानुपातः । एकस्मिन्वर्ष इदं ० । ३० । तदा द्वाभ्यां २ किं जातं रूपम् । पुनरनुपातः । यदि वर्षद्वयेनैतत् तदेष्टैः किं जातमर्धम् । पुनर्यद्यशीतिवर्षैरेतत्तदेष्टैः किम् । एवं निजाशीतिभागः । पुनस्तदेवोपपन्नं दिनाद्यं तद्रूपगुणगताब्दैर्युतं सदब्दपः स्यात् ॥

पुनस्तदेव दिनाद्यं यदधःस्थं तस्मात्साधयति—गताब्दा विभक्ता इति । अत्रोपपत्तिः । दिनाद्यं ० । १५ । ३० । २२ । ३० । खण्डकं ०।१५। अत्रानुपातः। एकस्मिन्वर्षेण ० एतत् १५ तदा चतुर्भिः किम् । चतुर्भिर्गुणिते जातं रूपं १ । पुनश्चतुर्भिरेतत् तदेष्टैः किम् । एवं गताब्दा विभक्ताः समुद्रैरिति जातम् । अन्यत् खण्डकं ० । ० । ३० । अत्रापि, एकस्मिन् वर्षे एतत् ० । ० । ३० तदा खसूर्यैः किम् । जातं रूपम् । पुनः खसूर्यैरेतत् तदेष्टैः किम् । जातं खसूर्यैरिति । अन्यत् खण्डं ० । ० । ० । २२ । ३० । अत्राप्येकस्मिन्वर्षे एतत् ० । ० । ० । २२ । ३० । तदा खखाङ्गाङ्ककैः किम् । जातं रूपं १ । पुनः खखाङ्गाङ्ककैरेतत् तदेष्टैः किम् । एवं खखाङ्गाङ्कका उत्पन्नाः । फलैक्यं दिनाद्यं स्यात् । तदब्दान्वितं भास्करादब्दपः स्यात् ॥ २ ॥

इदानीं दिनक्षयानाह—स्वषष्ट्यंशेति । अत्रोपपत्तिः । यदि कल्पवर्षैः कल्पक्षयाहास्तदैकेन किम् । फलमेकस्मिन्वर्षे क्षयाहाश्च ५ । ४८ । २२ । ७ । ३० । अस्मा-

अत्रोपपत्तिः । यदि कल्पवर्षैः कल्पक्षयाहा लभ्यन्ते तदैकेन किमिति । फल-मेकस्मिन् वर्षे क्षयाहाद्यम् ५ । ४८ । २२ । ७ । ३० । अस्मात् पञ्च विशोध्य शेषेणाब्दा गुणिता अवमाद्यं भवति । तत्र लाघवार्थं शेषं रूपाद्विशोध्योर्वरितमभ्रभूपैः १६० सवर्णितं जातम् ३१ । १ । ततोऽनुपातः । यद्यभ्रभूपैर्वर्षैरेकत्रिंशद्दिनानि घटिकयाऽधिकानि लभ्यन्ते तदा गताब्दैः किमिति । अत्र स्वषष्ट्यंशयुक्तानि वर्षाणि खरामाहतवर्षयुतान्येकत्रिंशता नाड्याधिकया गुणितानि भवन्ति । अत्राभ्रभूपैः १६० लब्धफलेन गताब्दा अतो वर्जिताः कृताः । यतः प्रत्यब्दं षष्ठेऽवमे यन्न पूर्यते तद्गृहीत्वा कर्म कृतमिति सर्वमुपपन्नम् ॥ ३ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेण क्षयाहानाह—

दिनाद्यं त्रिनिघ्नं समाभ्राभ्रवेदां—४००शकोनं समात्रिंशदंशेन युग्वा ।

यत् प्रागानीतं दिनाद्यं तत् त्रिगुणं वर्षचतुःशतांशोनं वर्षत्रिंशदंशेन युतं वा क्षयाहा भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । अत्रैकवर्षे दिनाद्यम् ० । १५ । ३० । २२ । ३० । तथाऽवमाद्यम् ० । ४८ । २२ । ७ । ३० । दिनाद्ये त्रिगुणितेऽवमाद्याद्विशोधिते जातं शेषम् ० । १ । ५१ । इदं त्रिगुणे दिनाद्ये यदि क्षिप्यते तदाऽवमाद्यं भवति । इदं शेषं खखार्कैः १२०० गुणितं जातं सप्तत्रिंशत् ३७ । अब्दाः सप्तत्रिंशता गुण्याः खखार्कैर्भक्तास्त्रिगुणे दिनाद्ये यदि क्षिप्यन्ते तदा गतावमानि

शि०—त्पञ्च विशोध्य शेषेणाब्दा गुणिताः पञ्चगुणिताब्दैर्युताः । इष्टावमाद्यं भवति । तत्र लाघवार्थमिदं ५ । ४८ । २२ । ७ । ३० । अत्र पञ्चगुणाब्दाः पृथक्स्थापिताः । शेषं रूपाद्विशोध्य वा सर्वे षड्भ्यो विशोध्य शेषं ० । ११ । ३७ । ५२ । ३० । अत्रानुपातः । एकस्मिन्वर्ष एतत् तदाऽभ्रभूपवर्षैः किम् । फलं जातं ३१ । १ इदमभ्रभूपगुणमाधिकं जातम् । अतस्तैरेव भक्तं चेद्यथावत्स्यादतः पुनरभ्रभूपवर्षैरेतत्तद्देष्टैः किम् । एवमभ्रभूपा हारः । अत्र खण्डकं कृतं ३०।० द्वितीयं १।१। अत्रापि खण्डद्वयम् । एकं १ । द्वितीयं १ अत्रानुपातः । एकस्मिन्वर्ष एतत् तदा षष्टिवर्षैः किम् । पुनः षष्टिवर्षैरेत्तद्देष्टैः किम् । फलं स्वषष्ट्यंशयुक्तानि वर्षाणि । वर्षैः खरामाहतैः संयुतान्यभ्रभूपैर्विभक्तानि । अत्र फलेन गताब्दा अतो वर्जिता यतः प्रत्यब्दं षष्ठोऽवमो येनावयवेन पूर्यते तत् ० । ११ । ३७ । ५२ । ३० गृहीत्वा कर्म कृतमतो वर्जिताः कृता इति सर्वमुपपन्नम् ॥ ३ ॥

पुनः प्रकारान्तरमाह—दिनाद्यमिति । अत्रोपपत्तिः । अत्रैकवर्षे दिनाद्यं ० । १५ । ३० । २२ । ३० । तथाऽवमाद्यं च ० । ४८ । २२ । ७ । ३० । दिनाद्ये त्रिगुणे ० ।४६। ३१ । ७ । ३० । तमाद्याद्विशोधिते शेषं ० । १ । ५१ । इदं त्रिगुणे दिनाद्ये यदि क्षेप्यते तदाऽवमाद्यं भवति । इदं संपूर्णं द्वितयं गृहीतं ० । २ । ० । अत्रानुपातः । एकस्मिन्वर्षे

भवन्ति। अत्र गुणके रूपत्रयं प्रक्षिप्य सुखार्थं चत्वारिंशद्गुणकः कृतः। रूपत्रयमृणं गुणकश्च ४०। ३। आभ्यामब्दा गुण्याः। खखार्कैर्भाज्याः। तत्र प्रथमगुणकश्चत्वारिंशताऽपवर्तितो जातः १। हरश्च ३०। द्वितीयो गुणकस्त्रिभिरपवर्तितः १। तत्र हरश्चतुःशती ४००। अतो गताब्दाः पृथक् त्रिंशता चतुःशत्या च हृताः प्रथमफलं त्रिगुणदिनाद्ये धनं द्वितीयमृणमेवमवमाद्यं भवतीत्युपपन्नम्।

अत्र प्रकारान्तरेणावमान्याह–

स्वषष्ट्यंशहीनाब्दखाङ्गेन्दु–१६०भागः स्वपञ्चांशहीनाब्दयुग्वा क्षयाहाः॥ ४॥

स्पष्टम्।

अत्रोपपत्तिः। एकस्मिन् रविवर्षेऽवमशेषमष्टाचत्वारिंशद् घटिकाः। तत् पञ्चांशोनं दिनम्। अतः पञ्चांशोना अब्दाः कृताः। अथ तदधस्तना अवयवाः ०। ०। २२। ७। ३०। एते खाङ्गेन्दुभिः१६० गुणिता जाताः ०।५९। एतत् षष्ट्यंशोनं रूपमतः स्वषष्ट्यंशोनाब्दाः खाङ्गेन्दुभिर्भक्ताः पञ्चांशोनाब्दयुता अवमाद्यं भवतीत्युपपन्नम्॥ ४॥

एतत् तदा त्रिंशद्भिः किम्। जातं रूपम्। पुनस्त्रिंशद्भिर्वर्षैरेतत् तदेष्टैः किं ३०। १। १। जातं समा त्रिंशदंशेन युगिति। अत्र द्विकेऽधिकं ०। ९ एतच्छोध्यम्। अत्रानुपातः। एकस्मिन्वर्ष एतदधिकं ०। ०। ९ तदेष्टैः खखवेदैः ४००किम्। सवर्णिते जातं रूपं १। पुनः खखवेदैरेतत् तदैकेन किम्। जातं समाभ्राभ्रवेदांशकोनम्। अथवेदं शेषं ०। १। ५१। खखार्कैर्गुणितं जातं सप्तत्रिंशत् ३७ एभिरब्दा गुण्यास्तत्र सुखार्थं चत्वारिंशद्गुणकः कृतः। द्वितीयं रूपत्रयमृणगुणकश्च ३ सप्तत्रिंशत्सु युक्तोऽसौ शोध्योऽत ऋणगुणकः। गुणकाभ्यामब्दा गुण्याः खखार्कैर्भाज्यास्तत्र प्रथमगुणकश्चत्वारिंशताऽपवर्तितो हरश्च जातं १। ३० समा त्रिंशदंशेन युगिति। द्वितीयस्त्रिभिरपवर्तितो हरश्च १।४०० जातं समाभ्राभ्रवेदांशकोनमिति।

प्रकारान्तरमाह–स्वषष्ट्यंशेति। अत्रोपपत्तिः। एकस्मिन्वर्ष एतदधिकं तदा वर्षपञ्चकेन किम्। जातं रूपं १। पुनर्यदि वर्षपञ्चकेनैतत् ५। १। १ तदेष्टेन किम्। फलं रूपाच्छोध्यमतः स्वपञ्चांशहीनाब्दयुक्। अन्यत्खण्डं ०। ०।२२।७। ३०। अत्रानुपातः। एकस्मिन्वर्ष एतत्तदा खाङ्गेन्दुवर्षैः किम्। सवर्णिते जातं ०। ५९। पुनः खाङ्गेन्दुवर्षैरेतत् तदेष्टवर्षैः किं १६०। ०। ५९। १। एवं खाङ्गेन्दुतुल्यो हारो जातः। १

अत्राधिकमेतस्माद्रूपं गृहीतं १६० अत्राधिकं ०। १। अत्रापि खाङ्गेन्दुतुल्यो हारोऽस्त्येव। अत्रानुपातः। एकस्मिन्वर्ष एतत्तदा षष्टिवर्षैः किं १। ०।१।६०। जातं १। पुनः षष्टिवर्षैरेतत्तदेष्टवर्षैः किं ६०।१।१। एवं जातः षष्टिहरः। यदधिकं तच्छोध्यमतः स्व १ षष्ट्यंश-

० ० ०

१ हीनाब्दं ५९ खाङ्गेन्दुभाग इति ५९ सर्वमुपपन्नम्॥ ४॥

१६०

अथ गताधिमासाञ्शुद्धिं चाऽऽह—

दिनादिक्षयाहादिदिग्घ्नाब्दयोगः खरामैर्हृतः स्युः प्रयाताधिमासाः ।
भवेच्छुद्धिसंज्ञं यदत्रावशिष्टं तदूनं सदूनाहनाड्यादिकेन ॥ ५ ॥

अनन्तरानीते ये दिनादिक्षयाहाद्ये तयोर्योगो दशघ्नैर्गताब्दैर्युतस्त्रिंशता हृतः फलं गताधिमासा भवन्ति। यदत्रावशिष्टं तच्छुद्धिसंज्ञम्। परं क्षयाहानां नाड्यादिकेन वर्जितं सत् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्रैकवर्षसावनानां ३६५ । १५ । ३० । २२ । ३० अवमानां च ५ । ४८ । २२ । ७ । ३० योगतुल्या वर्षे चान्द्राहा भवन्ति ३७१ । ३ । ५२ । ३० । तथा वर्षे षष्ट्यधिकशतत्रयं ३६० सौराहाः । एभिरूनाश्चान्द्राहाः प्रत्यब्दमधिमाससंबन्धिन एकादश भवन्ति घटीत्रयं च सार्धानि द्विपञ्चाशत् पलानि ११ । ३ । ५२ । ३० । एवमेकस्मिन् वर्षे दिनादिक्षयाहादियोगो दशाधिकोऽधिदिनानि भवन्ति । अधिदिनैस्त्रिंशद्भिराधिमासो भवतीत्युपपन्नमधिमासानयनम् । अथाधिशेषदिनान्यहर्गणानयने शोध्यत्वाच्छुद्धिसंज्ञानि । अत्राधिमासशेषतिथिभ्यो यदवमघटिकाः शोधितास्तत्कारणमग्रे कथयिष्यामः ॥५॥

अथ प्रकारान्तरेणाधिमासानयनमाह—

द्विधाब्दा द्विरामैः३२खरामै–३० श्च भक्ताः फलैक्यं शिवघ्नाब्दयुक्तं विभक्तम् ।
खरामैस्तु ते वाऽधिमासाश्च शेषं भवेच्छुद्धिरूनाहनाडीविहीनम् ॥६॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । प्रत्यब्दं यान्याधिमासशेषसंबन्धिदिनानि ११ । ३ । ५२ ।

शि०— शुद्धिमाह—दिनादिक्षयाहादिति । अत्रोपपत्तिः । अत्रैकवर्षे सावनानां ३६५ । १५ । ३० । २२ । ३० अवमानां च ५ । ४८ । २२ । ७ । ३० योगतुल्या वर्षे चान्द्राहाः ३७१ । ३ । ५२ । ३० भवन्ति । तथा वर्षे सौराहैः३६०ऊनाश्चान्द्राहाः प्रत्यब्दमधिमाससंबन्धिनः ११ । ३ । ५२ । ३० एवमेकस्मिन्वर्षे दिनादि ० । १५ । ३० २२ । ३० क्षयाहादि ० । ४८ । २२ । ७ । ३० योगो दशाधिको भवति । ११ । ३ । ५२ । ३० दिनादेरूर्ध्वावयवोऽयं ३६५ क्षयादेरपि ५ योगः ३७० । अयं सौरचान्द्रान्तरेऽधिशेषत्वात्सौराः शोधिता ३६० श्चेत्तदा, इदमवमशेषं १० तिथ्यादि । अत्रानुपातः । एकस्मिन्वर्षे इदं तदेष्टैः किम् । एवं द्विघ्नाब्दयोगः । एवं जातो दिनाद्यो योगः खरामैर्हृतोऽधिमासाः स्युरिति सुगमम् । यदत्रावशिष्टं तदग्रे लब्धहर्गणानयने शोध्यत्वाच्छुद्धिसंज्ञम् । एतदूनाहनाड्यादिकेनोनं सदिति तत्कारणमग्रे वक्ष्यामः ॥ ५ ॥

द्विधाब्दा इति । अत्रोपपत्तिः । प्रत्यब्दमधिमाससंबन्धिदिनादि ११ । ३

३० । एभिः किलाब्दा गुण्यास्त्रिंशता ३० हृता अधिमासा भवन्ति । तत्र लाघवार्थमेभ्य एकादश विशोध्य शेषम् ० । ३ । ५२ । ३० । खाष्टवेदैः ४८० गुणितं जातमेकत्रिंशत् ३१। अनेनाब्दा गुण्याः किल खाष्टवेदैः ४८० भाज्याः। तत्राऽऽचार्येण रूपविभागाद्गुणकस्य खण्डद्वयं कृतम्। तत्राऽऽद्यं पञ्चदश द्वितीयं षोडश । उभयत्र हरः स एव । ततः खण्डाभ्यां हरे पृथगपवर्तिते जात आद्यो हरो द्वात्रिंशत् ३२ अन्यस्त्रिंशत् ३० । अतो द्वात्रिंशता त्रिंशता च पृथग्गताब्दा भक्ताः । फलैक्यमेकादशगुणाब्दयुतं त्रिंशद्भक्तं फलमधिमासाः। शेषं प्राग्वच्छुद्धिरित्युपपन्नम् ॥ ६ ॥

इदानीं दिनाद्येन विनाऽप्यब्दाधिपानयनमाह—

गताब्दाधिमासान्तरं द्विघ्नमाढ्यं क्षयाहैर्गतः सप्तभक्तावशिष्टम् ।
विशुद्धं च शुद्धेः स वर्षाधिपो वा भवेत्सप्तभक्तावशिष्टोऽर्कपूर्वः ॥७॥

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । रव्यब्दान्ते योऽहर्गणस्तत्र यो वारः सोऽब्दाधिपः । प्रत्यब्दं

शि०—५२ । ३० एभिरब्दा गुण्यास्त्रिंशद्धृता अधिमासा भवन्ति । तत्र लाघवार्थमेकादश विशोध्य शेषं ० । ३ । ५२ । ३० । अत्रानुपातः । एकस्मिन्वर्ष एतच्छेषं तदा खाष्टाब्धिवर्षैः किम् । सवर्णिते जातमेकत्रिंशत् ३१ । पुनः खाष्टाब्धिभिः ४८० एतत् ३१ तदेष्टैः किम्। एवमेकत्रिंशद्गुणा अब्दाः खाष्टाब्धिभिर्भाज्यास्तत्र लाघवार्थं रूपविभागाद्गुणकस्य खण्डद्वयं कृतम् । पञ्चदश १५ षोडश १६ । हरस्तूभयत्र सम एव । खण्डाभ्यां हरेऽपवर्तिते जातमूर्ध्वस्थाने रूपमधो द्वात्रिंशत् $\frac{१}{३२}$ । द्वितीयस्थाने $\frac{१}{३०}$ । एवं द्विधाब्दा द्विरामैः खरामैर्विभक्ताः। एको गुणको द्विधाकृतोऽतस्ते क्षेप्याः । फलैक्यं कृतं चेत्तर्हि गुणकद्वयस्थं फलमेकीभूतं भवति । अथवा खण्डद्वयं ० । १ । ५२ । ३० एकस्मिन्वर्ष इदं तदा द्वात्रिंशद्भिः किम् । सवर्णितं जातं १ । द्वात्रिंशद्भिरिदं तदेष्टैः किम् । एवं द्विरामा हरः $\frac{१}{३२}$ द्वितीयं खण्डं ० । २ एकस्मिन्वर्ष इदं तदा त्रिंशद्भिः किम् । जातं रूपं १ त्रिंशद्भिरिदं तदेष्टैः किम् । एवं त्रिंशद्धरः $\frac{१}{३०}$ एवं द्विधाऽब्दा इत्युपपन्नम् । अथ च पूर्वमेकादश तिथयः शोधिता अतस्तत्रानुपातः । एकस्मिन्वर्ष एकादश तिथयस्तदेष्टैः किम् । एवं शिवघ्नाब्दयुक्तमेवं जातं तिथ्यादि । विभक्तं खरामैर्वाऽधिमासाः स्युः । त्रिंशद्भक्ते यच्छेषं तच्छुद्धिसंज्ञं भवेत् । ऊनाहनाडीविहीनं तत्कारणमग्रे वक्ष्यामः॥ ६ ॥

गताब्दाधिमासान्तरमिति । अत्रोपपत्तिः—अधिदिनैर्दिनकृद्दिनसंचय इत्यादिना । प्रत्यब्दं सौरदिनसंख्या ३६० । एभ्यधिशेषदिनसंख्या ११ । ३ । ५२ । ३०

-सौरदिनसंख्या षष्ट्यधिकं शतत्रयम् । तस्मिन् सप्ततष्टे त्रयोऽवशिष्यन्ते मासदिनेषु सप्ततष्टेषु द्वयमवशिष्यतेऽतो गताब्दास्त्रिगुणा गताधिमासा द्विगुणास्तदैक्यं सप्ततष्टं यावद्भवति तावदेव चैत्रादेः प्रागतीते तिथिगणे सप्ततष्टेऽवशेषं स्यात् । तत् किल शुद्धितिथिषु योज्यम् । ततः पूर्वलब्धाः क्षयाहाः शोध्याः । तथा प्रत्यब्दं पञ्च पञ्च । अतोऽब्दाः पञ्चगुणाः शोध्याः। पूर्वं त्रिगुणाः क्षेप्याः । अतो द्विगुणाः शोध्या एव । द्विगुणाः किलाधिमासाश्च योज्याः । अतो लाघवार्थमधिमासोना अब्दा द्विगुणास्तैर्लब्धावमैश्च सप्ततष्टैः शुद्धिरूना सप्ततष्टा रव्यब्दान्ते वारो भवति । स एवाब्दप इत्युपपन्नम् ॥ ७ ॥

इदानीमवमैर्विनाऽप्यवमशेषघटिका आह—

यत्तु त्वधिमासकशेषकनाडीपूर्वमिदं रहितं विहितं सत् ।
आद्यदिनाद्यघटीभिरथैवं स्युः क्षयशेषभवा घटिका वा ॥ ८ ॥

शि०—युक्तेषु चान्द्रा भवन्ति ३७१ । ३ । ५२ । ३० चान्द्रा दिनक्षयै रहिताः सौरवर्षान्तः सावनो भवति ३६५ । १५ । ३० । २२।३० । अयं सप्ततष्टोऽब्दपो भवति सौरवर्षान्ते। षष्ट्यधिकशतत्रयमितैः सौरैः पञ्चषष्ट्यधिकशतत्रयमितानि सावयवानि सावनानि भवन्ति ।तथाऽत्र युक्तिः। गतसौरवर्षाणां दिनीकरणाय षष्ट्यधिकशतत्रयं गुणः ३६० । वाराद्यब्दपसिद्ध्यर्थमसौ सप्ततष्टयो जातस्त्रयं गुणम् । गसौव ३ । एषु गताधिमासाः सावयवा योज्याः । तत्राधिमासानां दिनीकरणाय त्रिंशद्गुणः ३० । सप्ततष्टोऽसौ गताधिमासानां द्वौ गुणः २ । गुणगुणिता गताधिमासाः क्षेप्या बीजक्रियया । विभिन्नजात्योश्च पृथक्स्थितेश्चैवं योगः । गअमा २ । गसौव ३। जातं द्विगुणगताधिमासेषु त्रिघ्नवर्षाणि योज्यानि । गअमा २ । गसौव ३ । ऐक्यं तुल्यमेव चैत्रादेः प्रागतीते तिथिगणे सप्ततष्टेऽवशेषं स्यात् । तच्छुद्धितिथिषु योज्यम् । ततः पूर्वलब्ध्याः क्षयाहाः शोध्याः । प्रत्यब्दं पञ्च क्षयाः सावयवाः । अत एषु पञ्चगुणवर्षाणि शोध्यानि । अवयवीभूते क्षयशुद्धिसंज्ञे शेषे पृथक् स्थापितेऽग्रे प्रयोजनात् । शोधनार्थं योगो यथास्थानकमन्तरे वेत्यादिनाऽन्तरे क्रियमाणेऽब्देष्वब्दाः शोध्यास्तत्र द्विगुणगताधिमासेषु द्विगुणवर्षाण्येव शोध्यानीति जातम्। गअमा २। गत अब्द २ गताब्दाधिमासान्तरं द्विघ्नामिति । तत्रापि गताब्दानामाधिमासानां च प्रथममेवान्तरं कृत्वा द्विगुणे क्रियमाणे तादृशमेव भवत्यत उक्तं गताब्दाधिमासान्तरं द्विघ्नमिति । परंत्वत्र गताब्दानां बहुत्वाद्गताधिमासानामल्पत्वाद्गताधिमासा एव गताब्देभ्यः शोधिताः । तस्माद्विपरीतशोधनादृणमिति जातम् । स्वषष्ट्यंशयुक्तानि वर्षाणीत्यादिना दिनक्षया घटिकाद्यवयवात्साधिता गताः क्षयाहा अपि शोध्यत्वेनर्णगताः । अस्वयोर्योग इत्याद्यं क्षयाहैरित्युक्तम् । पुनः संभवे सप्ततष्टम् । प्राग् द्विगुणगताब्दाः सावयवेषु द्विगुणगताधिमासेषु शोध्या इति जातम् । तत्र शुद्धिर्धनगतैवास्ति । द्विगुणलब्धमासा एव विपरीतशोधनेन तु परमृणगता जाताः । शुद्धिस्तु धनगतैव । तस्माद्धनर्णयोरन्तरमेव योग इति विशुद्धं च शुद्धेरित्युक्तम्। पुनः सप्तभक्तोऽवशिष्टोऽर्कपूर्वोऽब्दपो भवति ॥ ७ ॥

यत्त्वधिमासकेति । अत्रोपपत्तिः । यथा सावन ३६५ । १५ । ३० । २२ ।

यदधिमासशेषं तिथ्यात्मकं तस्याधो या घटिकास्ता आद्यदिनाद्यस्य घटीभिरूनाः सत्यः क्षयघटिका भवन्ति । अत्र द्विधाब्दा द्विरामैः खरामैश्च भक्ता इत्यादिना ये दिनाद्ये फले उत्पद्येते तन्निराकरणार्थमाद्यग्रहणम् ।

अत्रोपपत्तिः सुगमा । यतो दिनावमघटिकैक्येनाधिमासशेषस्य घटिकास्ता दिनघटिकोना अवमघटिकाः । यदाऽवमघटिकोनास्तदा दिनघटिकाः स्युरिति भावः ॥ ८ ॥

इदानीं रव्यब्दान्तग्रहानयनमाह-

कल्पजचक्रहतास्तु गताब्दाः कल्पसमाविहृता भगणाद्याः ।
स्युर्ध्रुवका दिनकृद्गणान्ते पातमृदूच्चचलोच्चखगानाम् ॥ ९ ॥

स्पष्टार्थमिदम् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि कल्पवर्षैः कल्पभगणा लभ्यन्ते तदा गतैः किमिति । फलं रविमण्डलान्तिका ग्रहा भवन्ति । ये तत्र ग्रहास्ते ध्रुवकाः कल्पिताः । यदत्र पातमृदूच्चग्रहणं तत्तेषामतिमन्दगतित्वाद्वर्षगणेनैवाऽऽनयनमुचितमिति सूचितम् ॥९॥

इदानीं चन्द्रध्रुवकं प्रकारान्तरेणाऽऽह-

यत्तु दिनाद्यधिशेषमिनघ्नं १२ स्याद् ध्रुवकस्त्वथवा स लवाद्यः ।
कैरविणीवनिताजनभर्तुः पीतचकोरमरीचिचयस्य ॥ १० ॥

यदधिमासशेषं तिथ्यात्मकं तद्द्विगुणं भागात्मको विधुर्भवति ।

अत्रोपपत्तिः सुगमा । यतो द्वादशगुणास्तिथयो रवीन्द्वोरन्तरभागाः स्युः । तत्र रविः पूर्णम । अतस्तादृगेव शशीत्युपपन्नम् ॥१०॥

शि०-३० । चान्द्रा-३७१ । ३। ५२। ३० । न्तरे दिनक्षयाः ५ । ४८ । २२ । ७ । ३० । तथा सावनशेषं १५ । ३० । २२ । ३० । अधिशेषा-११ । ३ ।२२। ३० न्तरे दिनक्षयशेषं घट्यादिकं १० । ४८ । २२ । ७ । ३० । यत्त्वधिकमासशेषकनाडीपूर्वमाद्यदिनाद्यघटीभिरेवेत्युक्तत्वात् घटिकासु घटिकाः शोध्याः ॥ ८ ॥

कल्पजचक्रेति । अत्रोपपत्तिः । यदि कल्पवर्षैः कल्पभगणास्तदेष्टवर्षैः किम् । एवं सौरवर्षान्ते ग्रहास्ते ध्रुवकाः कल्पिताः । पातमृदूच्चचलोच्चखगानामतिमन्दगतित्वाद्वर्षगणेनैवाऽऽनयनमुचितमिति सूचितम् ॥ ९ ॥

अथ चन्द्रध्रुवकं प्रकारान्तरेणाऽऽह-यत्तु दिनाद्यमिति । अत्रोपपत्तिः । ऊनाहनाड्यो यस्मान्न शोधिताः । एवंविधं सौरवर्षान्ते केवलं यदधिशेषं सौरचान्द्रान्तरे दिनाद्यं तदिन-१२ घ्नं लवाद्यो ध्रुवकः स्यात् । यतोऽर्कघ्नास्तिथयश्चान्द्रतिथ्यन्तेऽर्केन्द्विन्तरांशाः । ते रवौ योजिताश्चन्द्रः स्यात् । अत्र रविर्वर्षान्ते रविशून्यमतस्तादृगेव नामार्कघ्नतिथिसम एव सौरवर्षान्ते शशी स्यात् । तद्युतः सौरवर्षान्तादग्रिमतिथ्युत्पन्नश्चन्द्रः संपूर्णः स्यात् । उत्तरार्धं सुगमम् ॥ १० ॥

इदानीं कलिगतादाह—

कलेर्गताब्दैरथवा दिनाद्यं पूर्वं यदुक्तं खलु तत् प्रसाध्यम् ।
अब्दाधिपस्तत्र सितादिकः स्याद् ध्रुवाश्च युक्ताः कलिवक्त्रखेटैः ॥११॥

स्पष्टम् ।

इदानीमहर्गणार्थं क्षेपदिनान्याह—

स्वीयनखांशयुताः क्षयनाड्यः क्षेपदिनानि दिवागणसिद्ध्यै ।

पूर्वमानीता ये क्षयाहास्तेषामधो यन्नाडिकाद्यं तत् स्वीयविंशांशयुतं सद्दिनाद्यं कल्प्यम् । या घटिकास्तानि दिनानि या विघटिकास्ता घटिकास्तासामप्यधो ये षष्ट्यंशास्तानि पानीयपलानीति । किमर्थम् । दिवागणसिद्ध्यै, अहर्गणसिद्ध्यर्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । वक्ष्यमाणेऽहर्गणानयने यदवमानयनं तत्र चतुःषष्टिर्भागहारः कृतः । यतश्चाद्राहाणां चतुःषष्ट्यैकमवमं पतति । अतो रव्यब्दान्ते यदवमशेषं तच्छुद्ध्यूनासु तिथिषु स्वीयकराभ्रतुरङ्ग—७०२ लवयुतासु सदृशच्छेदं कृत्वा क्षेप्यम् । ततश्चतुःषष्ट्या भागे गृहीते लब्धमवमानीत्युचितम् । तत्र रव्यब्दान्ते यदवमशेषं घटिकात्मकं पूर्वं गृहीतमस्ति तत्तु षष्टिच्छेदं तत् चतुःषष्टिच्छेदं

शि०— कलेर्गताब्दैरिति । अधोऽधस्त्रिधेत्यादिभिः साधितं कल्पगताब्दैर्दिनाद्यं तथा कलेर्गताब्दैर्वा साध्यम् । शेषं स्पष्टम् ॥ ११ ॥

अथ लघ्वहर्गणार्थं क्षेपदिनान्याह—स्वीयेति । अत्रोपपत्तिः । वक्ष्यमाणेऽहर्गणानयने चान्द्रेभ्यो यदवमानयनं तत्र चान्द्राणां चतुःषष्टिर्भागहरः कृतः । यतश्चान्द्राहानां त्रिषष्ट्या चतुष्पञ्चाशदवयवाधिकया ६३ एकमवमं पतति । कथं तत्रानुपातः ।

५४

यदि कल्पावमैः कल्पचान्द्रास्तदैकेनावमेन किम् । लब्धा चतुष्पञ्चाशदवयवाधिका त्रिषष्टिः ६३। अत एभिश्चान्द्रैरेकमवमम्। परंत्वत्र स्वल्पान्तरत्वाच्चतुःषष्टिरेव गृहीता। एतस्य तिथीनां
५४

स्वल्पान्तरस्य निरन्तरीकरणमग्रे संचारेण करिष्यति । अतश्चतुःषष्टिचान्द्रैरेको दिनक्षयस्तदेष्टैः कियन्त इति । एवं चतुःषष्टिर्हारोऽतश्चान्द्रेषु चतुःषष्ट्या भागे गृहीते लब्धमवमानीत्युचितम् । अर्थादवमानि चतुःषष्टिगुणानि चान्द्राणि च स्युः । अथ कल्पादेरिष्टसौरवर्षान्तं ये क्षयाहास्त इष्टसौरवर्षाद्यर्कोदये साधिते बृहदहर्गणे च सन्ति । ते तु सौरवर्षाद्यर्कोदयं यावत्प्रागतीतचान्द्राणां सावनानामन्तरे भवन्ति । ततस्तु रव्यब्दान्तार्कोदयादग्रत इष्टदिनोदयं यावत् यदि द्युगणः साध्यते तदा ये दिनक्षया वर्षाद्यर्कोदयकालीनावमशेषे योगेन सिध्यन्ति तैरवयवरहितैस्तुल्यमेव चान्द्रसावनानामन्तरं भवति । तयोरहर्गणयोर्यावद्योगः क्रियते तावत्कल्पादेरिष्टदिनोदयं यावत्कल्पाद्यहर्गण एव भवति । सौरवर्षाद्यर्कोदयेऽन्यदिने

कार्यम् । अतस्ता घटिकाश्चतुःषष्ट्या किल गुण्याः षष्ट्या भाज्याः । एवं चतुःषष्टिच्छेदमवमशेषं भवति। अथ चतुःषष्टिस्थाने त्रिषष्टिरेव कृता। किमिति। तत्रोच्यते । पूर्वं या अधिमासशेषतिथय आगतास्ता एव शुद्धित्वेन ग्रहीतुं युज्यन्ते । यतस्ताभिरूनाश्चैत्राद्यास्तिथयोऽब्दान्तादग्रतो गृहीता भवन्ति । अथ च शुद्धितिथयः कार्यान्तरवशादवमघटीभिरूनाः शुद्धित्वेन परिकल्पिताः । अवमघटिकोनया शुद्ध्या यावच्चैत्राद्यास्तिथय ऊनीकृतास्तावच्छेषतिथिष्ववमशेषघटिका अधिका जाताः । यतः शोध्यमानमृणं धनं स्यादिति । यत एकगुणाः युक्ता अतस्त्रिषष्टिगुणा योज्याः । तत्रावमघटिकानां त्रिषष्टिर्गुणकारः षष्टिर्भागहारः । तत्र गुणकभागहारौ त्रिभिरपवर्तितौ। गुणकस्थान एकविंशतिः २१ भागहारस्थाने विंशतिः २० । फलं दिनानि । अत्र हराद्गुणको विंशांशाधिकोऽतः स्वीयनखांशयुताः क्षयनाड्यः क्षेपदिनानीत्युपपन्नम् ।

शि०—वा साधिते बृहदहर्गणे क्षयघटिकाद्यं त्यज्यत एव । चान्द्राहचतुःषष्ट्या एकमवममतो रव्यब्दान्ते यदवमशेषं तच्छुध्यूनासु तिथिषु स्वीयकराभ्रतुरङ्गलवयुतासु सदृशच्छेदं कृत्वा क्षेप्यम् । ततश्चतुःषष्ट्या भागे गृहीते लब्धमवमानीत्युचितम् । सौरवर्षाद्युत्पन्नक्षयाधःस्थघटीतुल्यमेवान्तरमाचार्येण भगवता लघ्वहर्गणे सावयवेऽग्रजे पतत्येवेति ज्ञात्वा युक्त्या क्षितम् । अन्यथाऽहर्गणद्वययोगः कल्पाद्यहर्गणतुल्यत्वं न भजति । अतः क्षिप्तं तद्यथा । तत्र रव्यब्दान्तामवशेषं घटिकात्मकमीदृशं ० । ४८ । २२ । ७ । ३० पूर्वं गृहीतमस्ति । तद्दिनीकरणाय षष्टिच्छेदकं कार्यम् । तत्रानुपातः । यद्येकदिनक्षयेन घटीषष्ट्यात्मकेन चतुःषष्टिचान्द्रास्तदाऽनेन घट्यात्मकेन दिनक्षयशेषेणेष्टेन कियन्तश्चान्द्राः ६०।६४। दिनशेष १ अतस्ता दिनक्षयघटिकाश्चतुःषष्ट्या गुण्याः षष्ट्या भाज्याः । दिनक्षयशेषघटिकोत्पन्नाश्चान्द्राः भवन्ति। तेऽग्रिमे चान्द्राहर्गणे सजातीये लघ्वहर्गणार्थं गृहीते क्षेप्याः । एवं तत्र पुनश्चान्द्रेषु चतुःषष्टिभिर्हृतेष्ववमशेषघटिकाश्च भवन्ति। अत्र दिनक्षयशेषघटिकाभ्यश्चान्द्रानयने चतुःषष्टिगुणकस्थाने त्रिषष्टिरेव गृहीता । किमित्यत्रोच्यते । पूर्वं या अधिमासशेषतिथय आगतास्ता एव शुद्धित्वेन ग्रहीतुं युज्यते । यतस्ताभिरूनाश्चैत्राद्यास्तिथयो रव्यब्दान्तादग्रतो गृहीता भवन्ति । अथ चशुद्धितिथय इमाः ११ । ३ । ५२ । ३० । भवेच्छुद्धिसंज्ञं यदत्रेत्यत्र सावनाब्दपघट्याद्यवयवान्ते सावनाभिप्रायेण सौरवर्षान्तज्ञानसिद्ध्यर्थं शोधितायां शुद्धौऽब्दान्तानन्तरार्कोदयान्तरघटीसिद्ध्यर्थं चावमघटीभिः ० । ४८ । २२ । ७ । ३० घटिकासूनाः १० । १५ । ३० । २२ । ३० शुद्धित्वेन परिकल्पिताः । यतोऽवमघटिकोनया शुद्ध्या कल्पितया यावच्चैत्राद्यास्तिथय ऊनाः कृतास्तावच्छेषतिथिष्ववमघटिका अधिका जाताः । अत्रोदाहरणम् । चैत्राद्यास्तिथयः २० । शुद्धातिथिभिः ११ । ३ । ५२ । ३० । ऊनाः ८ । ५६ । ७ । ३० । अवमघटिकोन ० । ४८ । २२ । ७ । ३० शुद्धिस्तिथिभिः १० । १५ । ३० । २२ । ३० यावदूनाश्चैत्राद्यास्तिथयः ९ । ४४ । २९ । ३७ । ३० ।

इदानीमहर्गणानयनमाह—

चैत्रसितादिगतास्तिथिसंघः शोधितशुद्धिरधस्तु समेतः ॥ १२ ॥
स्वीयकराभ्रतुरङ्ग—७०२ लवेन क्षेपयुतः कृतषट्कविभक्तः ।
लब्धदिनक्षयवर्जितशेषो रव्युदये द्युगणोऽब्दपतेः स्यात् ॥ १३ ॥

चैत्रादेर्गततिथिसंचयः शुद्धिरहितास्त्रिष्ठः कार्यः । अन्तिमो द्विखतुरङ्गै—७०२ र्भाज्यः । फलं मध्यस्थे क्षेप्यम् । ततोऽनन्तरानीतानि क्षेपदिनानि तत्र क्षिप्त्वा स राशिश्चतुःषष्ट्या भाज्यः । फलमवमानि । शेषमवमशेषम् । चन्द्रानयनार्थं तत्पृथगनष्टं स्थाप्यम् । अवमैरूनः प्रथमो राशिरहर्गणः स्यात् । स चाब्दपत्यादिः । यस्मिन् वारे यावतीषु घटिकासु रव्यब्दान्तो जातस्तस्मात् कालात् तदनन्तरार्कोदयं यावद्या घटिकास्ता एवाहर्गणावयवीभूताः । यतस्तासु गतास्वब्दान्तो जातोऽभूत् । तदग्रतो दिनतुल्या वारा इति बुद्धिमता गणनीयम् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र चैत्रादिगततिथयः शुद्ध्यूना अतः कृताः । यतोऽधिमासशेषतिथिभिः सावयवाभिरूनीकृताः सत्यो रव्यब्दान्तादग्रतो गृहीता भवन्ति । रव्यब्दान्तादूर्ध्वमिष्टदिनोदयं यावद् द्युगणः साध्यः । अतोऽब्दान्तानन्तरार्कोदयान्तरघटीतुल्येनाहर्गणाधोवयवेन भवितव्यम् । अब्दान्तस्तु दिनाद्यस्य घटिकान्ते ।

शि०—जाताः शेषतिथिष्ववमघटिका अधिकाः पूर्वाभ्यः । अत्र पूर्वानुपाते च चतुःषष्टिगुणाः षष्टिहराः क्षयनाड्यश्चान्द्राः कृतास्ते क्षेप्या इति कृतम् । एवं प्राप्ते सत्येकगुणाः शुद्धितिथिभिः सह चैत्रादितिथिषु योजिताः क्षयनाड्यः । अतस्त्रिषष्टिगुणा योज्याः । एवं चतुःषष्टिगुणा योजिताः स्युः । नाम दिनक्षयशेषघटिकोत्पन्नाश्चान्द्रा योजिताः स्युः । अतोऽत्रावमघटिकानां त्रिषष्टिगुणः षष्टिर्भागहारः ६० । अवमघटि—० । ४८ । २२ । ७ । ३० गुणः ६३ । गुणकभागहारौ त्रिभिरपवर्तितौ । गुणकस्थान एकविंशतिः २१ । हरस्थाने विंशतिः २० । गुणके खण्डद्वयमत्र कृतम् । एकं विंशतिखण्डं २० गुणः । गुणः २० । दिक्षशे १ हरः २० । गुणहारयोस्तुल्यत्वान्नाशः । अन्यद्रूपं गुणकखण्डं गुणः । गु १ । दिक्षशे १ । हारः २० । अतः स्वीयनखांशयुताः क्षयनाड्यश्चान्द्राः सावयवाः स्युः । ते योज्या अतः क्षेपदिनानीत्युक्तं दिवागणासिध्यै ॥ ११ ॥

चैत्रसितेति । स्वीयकराभ्रेति । अत्रोपपत्तिः । अत्र चैत्रादिगततिथयः शुद्ध्यूना अतः कृताः । यतोऽधिमासशेषतिथिभिः सावयवाभिरूनीकृताः सत्यो रव्यब्दान्तादग्रतो गृहीता भवन्ति । रव्यब्दान्तात् ३६५ । १५ । ३० । २२ । ३० ऊर्ध्वमिष्टदिनोदयं यावद्द्युगण: साध्यः । अतोऽब्दान्ता—३६५ । १५ । ३० । २२ । ३० नन्तरार्कोदयान्तरघटी-४४ । २९ । ३७ । ३० तुल्येनाहर्गणाधोवयवेन भवितव्यम् । अब्दपान्तस्तु दिनाद्यघटिकान्ते १५ । ३० । २२ । ३० दिनाद्यघटिकाभ्योऽग्रेऽर्कोदयस्त्वेतावद्भिर्घटीभिः ४४ ।

अतः शुद्धितिथिषु सावयवास्वमवघटिका विशोध्य दिनघटिका यथोक्ता भवन्ति। एवं कृतेऽवमानयनं किंचित् सान्तरं स्यात्तत् क्षेपदिनानयनेन निरन्तरीकृतम्। अवमानयनेऽनुपातः। यदि कल्पतिथिभिः कल्पावमानि लभ्यन्ते तदाऽऽभिः किमिति। एवमवमानि गुणश्चान्द्रदिनानि हारः। ततः संचारः। यदि चन्द्रदि-

---

शि०-२९। ३७। ३० भवति। अत एव चान्द्रासु शुद्धितिथिषु ११। ३। ५२। ३० अवमघटिकाः ०। ४८। २२। ७। ३० विशोध्य १०। १५। ३०। २२। ३० दिनघटिका एव शेषीकृताः। यतो दिनक्षयचान्द्रघटीनामन्तरं सावनघटिकाः। एताः क्षयनाड्यूनशुद्धितिथय इष्टतिथिभ्यः शोधिताश्चेत्तर्ह्यहर्गणावयवघटिका यथोक्ताः स्युः। विंशतितुल्ये चैत्रादिगतचान्द्रतिथिसंघे क्षयनाड्यूनशुद्धिं विशोध्य शेषं ९। ४४। २९। ३७। ३० इदमेवाहर्गणस्याधोवयवीभूतं भवितव्यम्। छात्रबोधाय दर्शनीयम्। अनेन सावनसौरवर्षान्तादग्रिम इष्टश्चान्द्राहर्गणः सावयवो गृहीतो युक्त एव। अस्मादवमानयनमग्रिमं सान्तरं स्यात्। यतो रव्यब्दान्तात्प्राचीनं क्षयाहादिकमस्ति। तत्र कल्पादेरिष्टसौरवर्षान्तं ये क्षयाहास्त इष्टसौरवर्षाद्यर्कोदये साधिते बृहदहर्गण आगताः। अधःस्थनाड्युत्पन्नाश्चान्द्रास्ते स्वीयनखांशेत्यनेन क्षिप्त्वा निरन्तरीकृतश्चान्द्रतिथिसमूहो जातः। इष्टक्षयाहास्त्विष्टतिथिभ्योऽत इष्टतिथीनां सावनीकरणार्थमवमानयनेऽनुपातः। कल्पचान्द्रतिथिभिः कल्पावमानि तदेष्टाभिः किम्। अवमानि गुणः। चान्द्रदिनानि हारः। फलमवमानि चान्द्राहर्गणाद्विशोध्य सावनो भवतीति ज्ञात्वाऽत्र गुणहारयोरवमैरपवर्ते कृतेऽवमस्थाने रूपं गुणहरस्थाने कृतषण्ण्यूना दिगंशेन ६३। अत्र न्यूनस्य चतुःषष्टिहरस्य स्थाने पूर्णा चतुःषष्टिर्गृहीता ६४।

५४

अतो गुणकेनाधिकेन चतुःषष्टिहरेण भाव्यम्। यतो यः कश्चन भाज्यो न्यूनगुणकेन गुणितोऽधिकहारेण भक्तो फलमूनमायाति। अतोऽधिके हारे गुणकेनाधिकेन भाव्यम्। अतः संचारः। यदि चान्द्रदिनहरेऽवमानि गुणस्तदा चतुःषष्टिहरे को गुणः। चतुःषष्ट्या गुणितानामवमानां चान्द्रदिनहृतानां लब्धं रूपं १। शेषेण शेषमपवर्तितं जातं रूपम्। हारश्च शेषेणापवर्तितो जाता द्विखशैलाः १। अयं लब्धातिथीनां गुणः। ऊर्ध्वस्थरूपगुणस्याविकृतत्वात्।

१

७०२

ऊर्ध्वस्थरूपगुण्य इति नोक्तम्। तदवयवीभूतस्याधःस्थरूपगुणस्य सहरत्वादधस्तु समेत्येत्याद्युक्तम्। चान्द्राणां चतुःषष्टिहारोऽस्त्यतः समच्छेदेन क्षेपयुतः। चतुःषष्टिहारे चान्द्राः कृताः। अतश्चतुःषष्टिहारोऽतः कृतषट्कविभक्त इति सर्वं निरवद्यम्। अथवा चान्द्राहचतुःषष्ट्या एकमवमं पतत्यतो लब्ध्वहर्गणार्थं गृहीतेऽष्टसौरवर्षान्तात्पूर्वं यैश्चान्द्रैर्दिनक्षयः पतितस्तेभ्यः सौरवर्षान्ते क्षयशेषमुत्पाद्य स्वीयनखेत्यनेन वा तदुत्पन्नाश्चान्द्राः स्वीयकराभ्रेत्यनेन चतुःषष्टिहरे कृते चान्द्राहर्गणे समच्छेदेन प्रक्षिप्य चतुःषष्ट्या विभज्य फलमवमानि। पूर्वकृतचान्द्रेष्टाहर्गणाद्विशोध्य सावनो रव्युदयोऽहर्गणो भवतीति तात्पर्यार्थः। अत्रास्मत्पितृभिः केशवदैवज्ञैः कृतश्लोकाः—

शुद्ध्याहीनितचैत्रयाततिथयः स्युः सौरवर्षान्ततस्तासां सावनकर्मणेऽनुपतनं कल्पोद्भवैश्चान्द्रकैः। कल्पोत्थान्यवमान्यभीष्टतिथिभिः किंतु क्षयाहापवर्ते रूपं गुणको हरस्तु कृतषण्ण्यूनादि-

नहारेणावमानि गुणस्तदा चतुःषष्ट्या किमिति । चतुःषष्ट्या गुणितानामवमानां चन्द्रदिनहृतानां लब्धं रूपम् । शेषेण शेषमपवर्तितं जातं रूपम् । हारश्चापव-

१

१

र्तितो जातो द्विखशैलमितः ७०२ । अयं गततिथीनां गुणश्चतुःषष्टिर्हरोऽतः समेतः स्वीयकराभ्रतुरङ्गलवेनेति सर्वं निरवद्यम् ॥ १२॥१३ ॥

इदानीं विशेषमाह—

यावत् तिथिभ्योऽभ्यधिकाऽत्र शुद्धिः प्राक्चैत्रतस्तावदहर्गणः स्यात् ।
प्राक्शुद्धिपूर्वेण तथैव खेटाः प्राग्वर्षजातैर्ध्रुवकैः समेताः ॥ १४ ॥

अत्र यावच्चैत्रादितिथिभ्यः शुद्धिर्न शुध्यति तावत् पाश्चात्यचैत्रादेरारभ्य तिथीर्गणयित्वा पूर्ववर्षभवैः शुद्धयब्दपक्षेपदिनैरहर्गणः साध्यः । तस्मादागता ग्रहाः पूर्ववर्षध्रुवकैश्च युताः कार्याः । यतो रव्यब्दादेरहर्गणस्यान्यरव्यब्दान्तं यावदुपचय इयमेवात्र वासना ॥ १४ ॥

टि०—गंशेन हि ६३ ॥१॥ तत्पूर्णीकरणे गुणस्त्वधिकको भाव्योऽथ चान्द्रे हरे कल्पोत्थे गुणकोऽव-
५४
मानि हि तदा स्याद्वेदषट्के कियान् । एवं गुण्यगुणाहतेर्विभजनाच्चान्द्रैर्गुणो रूपकं शेषेणैव हरे हृतेऽत्र च कराभ्रं सप्त १ संचारकः ॥२॥ एवं चतुःषष्टिहरे तु चान्द्रे सौराब्दकान्ते क्षयशेषकं
७०२
च । यत्तच्चतुःषष्टिगुणं विधाय क्षेप्यं ध्रुवेऽस्यानयनेऽनुपातम् ॥ ३ ॥ नाडीषष्टिमिते क्षयोर्वरितके चेद्वेदषट् ६४ चान्द्रका लभ्यन्ते क्षयशेषके किमु गणो हारोऽष्टवर्गः ६४ । खषट् ६० । तस्माद्वह्निरसा ६३ गुणोऽत्र विहितश्चान्द्रे क्षयोच्छिष्टकं युक्तं रूप १ गुणं क्षयोर्वरितके नायुक्तशुध्यूनितम् ॥ ४ ॥ एवं हारगुणैस्त्रिभिर्विभजितो हारो नखा २० मूर्छना २० । तुल्यः स्याद्गुणकोऽत्र खण्डगुणनात्स्वीयेति सर्वं भवेत् । शुध्या चान्द्रिकया वियुक्तिथिगणादेवं ध्रुवृन्दस्तु योऽब्दान्ते या घटिकास्त्वभीष्टकुदिने तत्तुल्यनाडीष्वयम् ॥ ५ ॥ भाव्यो रव्युदये समान्तघटिका सूर्योदयान्तर्घटी—युक् स्यादौदयिकः क्षयोर्वरितकेनायुक्तशुध्यूनितात् ॥ ६ ॥ श्रीमद्बल्लाळनामजदैवज्ञकेशवकृतिरियम् ॥ १२ ॥ १३ ॥

यावत्तिथिभ्य इति । यावच्चैत्रादेरिष्टतिथिभ्यः शुद्धिः शुध्यति तावत्पश्चाच्चैत्रादेरारभ्य तिथीर्गणयित्वा पूर्ववर्षभवैः शुद्ध्यब्दपक्षैरहर्गणः साध्यः । तस्मादागता ग्रहाः पूर्ववर्षभवैर्ध्रुवैश्च युक्ताः कार्याः । यतो रव्यब्दादेरहर्गणस्यान्यं रव्यब्दान्तं यावदुपचयः । इयमेवात्र वासना ॥ १४ ॥

इदानीं रव्यानयनमाह–

दिनगणो निजषष्टिलवोनितो भवति तिग्मरुचिः स लवादिकः ।
गुणगुणाद् द्युगणादथ भाजिताद् यमयमैः २२ कलिकादिफलान्वितः

अत्रोपपत्तिः । अत्र बालावबोधार्थं रूपमहर्गणं कृत्वा ग्रहाणां दिनगतयः साधिताः ।

र.	चं.	मं.	बु.	गु.	शु.	श.	चउ.	पा.
०	१३	०	४	०	१	०	०	०
५९	१०	३१	५	४	३६	२	६	३
८	३४	२६	३२	५९	७	०	४०	१०
१०	५३	२८	१८	९	४४	२२	५३	४८
२१	०	७	२८	९	३५	५१	५६	२०

दिनगणः स्वषष्ट्यंशोनो भागा इति प्रत्यहमेकोनषष्टिः कला गृहीताः । शेषावयवेन सत्रिभागैः सप्तभिर्दिनैरेका कला भवति । अतो गुणगुणाद् द्युगणाद्यमयमैर्भाजितादित्युपपन्नम् ॥ १५ ॥

शि०– इदानीं रव्यानयनमाह—दिनगणेति । अत्रोपपत्तिः । द्युचरचक्रहत इत्यादिना महीमितादहर्गणाद्ग्रहाणां दिनगतयः साधिताः । अत्र रवेर्ध्रुवकस्य खण्डकद्वयं कृतम् ०।५९। एतद्रूपं गृहीतम् । अत्राधिकं ०।१। अत्रानुपातः। एकस्मिन्दिने एक१कलाधिका

अथ ग्रहाणां दिनगतयो लवादिकाः								
र.	चं.	मं.	बु.	गु.	शु.	श.	चउ.	रा.
०	१३	०	४	०	१	०	०	०
५९	१०	३१	५	४	३६	२	६	३
८	३४	२६	३२	५९	७	०	४०	१०
१०	५३	२८	१८	९	४४	२२	५४	४८
२१	०	७	२८	९	३५	५१	३२	२०

तदा षष्टि–६० दिनैः कियत्यः कलाः । एवं जातो भाग एकः १ । पुनः षष्टिदिनैरेको भागस्तदेष्टैः किम् ६० । १ । १ । एवं निजषष्टिलवोनितो दिनगणो लवादिको जातो रविः । अन्यत्खण्डकम् ०।०।८।१०।२१। अत्रानुपातः। एकस्मिन्दिने चैतत्तदा द्वाविंशद्भिर्दिनैः किम् । सवर्णिते जातं कलाद्यं ०।२।५९।४७।४२ । एतत्त्रयं ३ गृहीतम् । पुनर्यदि द्वाविंशद्भिरेतत्त्रयं तदेष्टैः किमिति २२। ३ । १ । एवं गुणगुणात् द्युगणाद्यमयमैर्भाजितादित्युपपन्नम् । अथवाऽनुपातः । यद्यनेनावयवसिद्धकलात्रयेण द्वाविंशद्दिनानि तदैकया किम् । जातानि कलैकया दिनानि ७।२०। एतानि त्रिगुणानि द्वाविंशत्स्युरतो गुणगुणादित्यादि । यतस्त्रयो द्वाविंशद्धृता मूलावयवो लभ्यतेऽतो गुणगुणादित्युपपन्नम् ॥ १५ ॥

अथ चन्द्रानयनमाह—

रविगुणैस्तिथिभिः पृथगुष्णगुर्लवगतः सहितः स हिमद्युतिः ।
स्वनगभागयुतेन दशाहतक्षयदिनोर्वरितेन कलान्वितः ॥ १६ ॥

स रविः पृथग् रविगुणतिथितुल्यैर्भागैः सहितो हिमद्युतिर्भवतीति प्रसिद्धा वासना । परमेवं तिथ्यन्ते । स चौदयिकः कार्यः । तिथ्यन्तार्कोदययोर्मध्येऽवमशेषम् । तत् सावनम् । तस्य चान्द्रीकरणायानुपातः । यदि त्रिषष्टचा सावनैश्चतुःषष्टितिथयस्तदाऽवमशेषान्तःपातिभिः सावनावयवैः किमिति । पूर्वमवमशेषस्य चतुःषष्टिश्छेद इदानीं गुणः । तुल्यत्वात्तयोर्नाशे कृते त्रिषष्टिरेव हारः । फलं तिथ्यात्मकम् । तद्द्वादशगुणं किल भागाः । पुनः षष्टिगुणं च कलाः । एवं द्विसप्ततिर्दशगुणाऽवमशेषस्य गुणस्त्रिषष्टिर्हरः । हरगुणौ नवभिरपवर्तितौ । हरस्थाने जाताः सप्त ७ गुणस्थानेऽष्टौ दशगुणाः ८० । यो राशिरष्टभिर्गुणितः सप्तभिर्ह्रियते

शि०— अथ द्युभुक्तिं विनैव चन्द्रं साधयति---रविगुणैरिति । अत्रोपपत्तिः । अर्कघ्नास्तिथयोर्कॆन्द्वन्तरांशाः । आनीतो रविस्तैर्युक्तश्चन्द्रः स्यादिति प्रसिद्धा वासना । परंतु स चन्द्रस्तिथ्यन्तेऽसावौदयिकः कार्यः । तिथ्यन्तार्कोदयमध्येऽवमशेषं तत्सावनं तच्चान्द्रीकरणायानुपातः । त्रिषष्टिसावनैश्चतुःषष्टिश्चान्द्रास्तदा पूर्वं लब्धहर्गणानयने चतुःषष्टिहरावमशेषान्तःपातिभिः सावनावयवैः किं ६३ । ६४ दिशे १ । त्रिष-
६४

ष्टिसावनैश्चतुःषष्टिश्चान्द्रास्ते कथम् । अत्रानुपातः । यदि कल्पदिनक्षयैः कल्पसावनानि तदैकेन किमिति । फलं ६२ सावनानि । त्रिषष्टिश्चान्द्रैः सावयवैरेको
५४

दिनक्षयस्तु कथित एव ६३ । अत उक्तं "त्रिषष्टिसावनैः" इति । पूर्वं चतुःषष्टि-
५४

र्हर इदानीं गुणोऽतो नाशः । एवं त्रिषष्टिरेव हरः । त्रिषष्टचा दिनक्षयशेषे हृते फलं चान्द्रतिथ्यात्मकं तद्द्विगुणं भागाः स्युः । अतो दिनक्षयशेषस्य द्वादश गुणा भागाः षष्टिगुणाः कला स्युरतो द्वादशषष्टिगुणाः ७२० दिनक्षयशेषस्य कलात्मको गुणः । एवं द्विसप्ततिर्दशगुणा अवमशेषस्य गुणस्त्रिषष्टिर्हरः ६३ । अशे १ । ७२० । गुणहरौ नवभिरपवर्तितौ गुणकस्थाने ८० । हरस्थाने ७ । गुणकस्य खण्डद्वयं कृतं ७० । १० । प्रथमं सप्तभिरप-
७ ७

वर्तितं जातं १० । १० । अत उक्तं—स्वनगभागेति । अथवा "भक्तो गुणः शुध्यति" इत्यादिनाऽत्र
७

गुणोऽयं ८० दशभिर्हृतः शुध्यत्यतो जाते गुणखण्डे सहरे १० । ८ । प्रथमगुणखण्डेन १०
७ ७ ७ ७

स स्वसप्तमांशेनाधिकः कृतो भवति । अत उक्तं—स्वनगभागयुतेन दशाहतक्षय-दिनोर्वरितेन कलान्वित इति । एवं ताभिः कलाभिश्च युत औदयिकः शशी स्यादित्युपपन्नम् ॥ १६ ॥

इदानीं भौमानयनमाह—

दिनगणार्धमधो गुणसंगुणं द्युगणसप्तदशांशविवर्जितम् ।
लवकलादिफलद्वयसंयुतः क्षितिसुतध्रुवकः क्षितिजो भवेत् ॥ १७ ॥

स्पष्टार्थमिदम् ।

अत्रोपपत्तिः । दिनगणार्धं भागा इति प्रत्यहं त्रिंशत् कला गृहीताः ०।३० ।
 १ ३१

एतत् पृथक् त्रिगुणं जातं ३० । एताः कलाः पूर्वकलामिश्रीकृता जाताः ३० ।
एतत् कुजगतेरधिकं जातमतः कुजगतिं विशोध्य शेषम् ० । ३ । ३१ । ५३ ।
अनेन सप्तदशगुणेनैका कला भवति । अत उक्तं—द्युगणसप्तदशांशविवर्जितमिति ।
पूर्वफलेन भागादिनाऽनेन च कलादिना भौमध्रुवको युक्तः कुजो भवति ।
यतोऽयमहर्गणोऽर्काब्दान्तादूर्ध्वमतस्तदुत्थं फलं रविमण्डलान्तिके योज्यमित्युपपन्नम् ॥ १७ ॥

शि०—दिनक्षयशेषे गुणिते स्वहरेण हृतेऽवशिष्टं द्वितीयगुणखण्डेन ८ गुण्यं हरेण भाज्यमिति
 ७
प्राप्ते यो राशिरष्टभिर्गुण्यते सप्तभिर्ह्रियते स स्वसप्तमांशेनाधिकः स्यादत उक्तं—स्वनगभागेति । ततोऽधिशेषोत्पन्नध्रुवकयुत इत्यनुक्तमपि ज्ञेयम् ॥ १६ ॥

अथ भौमः । दिनगणार्धमिति । अत्रोपपत्तिः । दिने गतिर्भौमस्य लवाद्या ० । ३१ । २६ । २८ । ७ । अस्य खण्डद्वयं कृतं ० । ३० । अत्रानुपातः । यद्येकेन दिनेनैतत् तदा द्वाभ्यां किम् । पुनर्द्वाभ्यामेतत्तदेष्टैः किमेवं जातमर्धम् । द्वितीयखण्डं ० ।१।२६ । २८ । ७ । अत्र षड्विंशतिस्थाने त्रिंशद्गृहीताः ० । १ । ३० । यतोऽर्धं चेत्त्रिगुणं कृतं तर्हि सार्धरूपं भवति । अतो दिनगणार्धं गुणगुणम् । अत्राधिकं ० । ० ।३।३१। ५३ । अत्रानुपातः । एकस्मिन् दिन एतदधिकं तदा सप्तदशदिनैः किम् । पुनः सप्तदशदिनैरेतत्तदेष्टैः किम् । सवर्णिते जातं ० । १ । हरः १० । अतो द्युगणसप्तदशांशविवर्जितम् । लवकलादीति । प्रथमं सवर्णनं लवस्थाने गतम् । द्वितीयं कलास्थानेऽतो लवकलादीति । फलद्वयसंयुतः क्षितिसुतध्रुवकः । स क उच्यते । योऽयं लध्वहर्गणः कृतोऽयं तु रव्यब्दान्तादूर्ध्वं जातोऽतो तदुत्थं फलं रव्यब्दान्ते जातग्रहे ध्रुवकसंज्ञे योज्यमित्युपपन्नम् । एवं सर्वग्रहेष्वपि ॥ १७ ॥

इदानीं बुधचलानयनमाह—

दिनगणः कृतसंगुणितः पृथक् गुणगुणः खगुणेन्दुभिरुद्धृतः।
फलयुतः खलु तेन लवादिना बुधचलं भवति ध्रुवकान्वितम् ॥१८॥

अत्रोपपत्तिः। अहर्गणश्चतुर्गणो भागा भवन्तीति प्रसिद्धम्। अथ ज्ञचलस्य कल्पभगणानां भागान् कृत्वा तेभ्यश्चतुर्गुणान् कुहान् विशोध्य शेषस्यास्य १४५६५३८३४२४० द्वादशांशेनानेन १२१३७८१९५२० शेषं कुहाश्चापवर्तिता जाताः। शेषस्थाने द्वादश १२ कुहस्थाने खगुणेन्दवः १३०। अतोऽहर्गणो द्वादशभिर्गुण्यः। पूर्वं चात्र चतुर्गुणोऽहर्गण आसीत्। स एव त्रिगुणो द्वादशगुणो भवतीति गुणगुण उक्तः। खगुणेन्दुभिर्भक्तः सल्लब्धेन भागाद्येन पृथक्स्थितश्चतुर्गुणो युतः कार्यः इत्युपपन्नम्। पृथक् स्थितो यश्चतुर्गुणितः स एव त्रिगुणीकृतस्तेन द्वादशगुणितो जातः। एवं ते भागाः प्राग्वत् ध्रुवके क्षेप्या इत्युपपन्नम् ॥ १८ ॥

इदानीं गुरोरानयनमाह—

द्युमणिभिः कुनगैर्द्युगणो हृतो लवकलाः स्वमृणं ध्रुवके गुरुः।

अत्रोपपत्तिः। किंचिन्न्यूनाः पञ्च कला गुरोर्गतिरिति द्वादशभिर्दिनैरेको भागः। यन्न्यूनं तेन रूपे हृत एकसप्ततिर्लभ्यते। अत एकसप्तत्या दिनैरेका कलोनेत्युपपन्नम्।

शि०— अथ बुधः। दिनगणः कृतसंगुणित इति। अत्रोपपत्तिः। बुधध्रुवः ४। ५। ३२। १८। २८। अत्र खण्डकद्वयं कृतम्। आद्यं ४। अतोऽहर्गणश्चतुर्गुणो भागा इति प्रसिद्धम्। बुधस्यैव। एकस्मिन्दिने द्वयं तदा चतुर्भिः ४ किम्। एवं चतुर्गुणः। अधस्थोऽवयवः ०। ५। ३२। १८। २८। खगुणेन्दुभिः सवर्णिते जातं १२ हरः १३० सवर्णनं पूर्ववत्। पृथक्स्थो यश्चतुर्गुणः स एव त्रिगुणीकृतश्चेत्तदा द्वादशगुणितो जातः। अतो गुणगुणः। अथवा ज्ञचलस्य कल्पभगणाः सिन्धुसिन्धुर इत्यादयस्तेषां भागान् कृत्वा तेभ्यः कल्पाहर्गणं कल्पकुदिनतुल्यं चतुर्गुणं विशोध्य शेषस्य १४५६५३८३४२४० द्वादशांशेन १२१३७८१९५२० शेषकुहाश्चापवर्तिताः शेषस्थाने १२ कुहरस्थाने १३०। अतो गुणगुणः खगुणेन्दुभिरुद्धृत इत्युपपन्नम्। फलयुत इति सुगमम् ॥ १८ ॥

अथ गुरुः। द्युमणिभिरिति। अत्रोपपत्तिः। गुरुगतिः ०। ४। ५९। ९। ९ अत्र पूर्णाः पञ्च गृहीताः ५ ते द्वादशभिः पूर्ववत्सवर्णिता जातं १ हरः १२। अत्राधिकं ०। ०। ०। ५०। ५१। एतत्कुनगैः ७१ सवर्णितं जातमूर्ध्वस्थाने रूपं १ हरः ७१। अतो द्युमणिभिः कुनगैरिति।

अथ शुक्रचलानयनमाह—

ऋतुभिरक्षादिनैर्दशसंगुणात् फललवाः स्वमृणं ध्रुवके सितः ॥१९॥

अत्रोपपत्तिः । अत्र सुखार्थमहर्गणं दशगुणं कृत्वा भागहारद्वयेन फले साधिते । तत्र दशभ्यः षड्भिर्भागे हृते लब्धमेको भागश्चत्वारिंशत् कलाः १ । ४० । इदं दिनगतेरधिकं जातम् । अस्माच्चलगतिं विशोध्य शेषं ० । ३ । ५२ । १५ । २५ । अनेन दशभ्यो भागे हृते लब्धाः पञ्चपञ्चेन्दवः १५५ । अतोऽहर्गणाद्दशघ्नात् पृथक् षड्भिः पञ्चतिथिभिश्च हताल्लब्धे भागाद्ये धनर्णरूपे फले इत्युपपन्नम् ॥ १९ ॥

इदानीं शनेरानयनमाह—

द्विघ्नो दिनौघः पृथगक्षभक्तो लिप्ता विलिप्ता ध्रुवके स्वमार्किः ।

अत्रोपपत्तिः । गतिः कलाद्वयम् । अधोवयवात् पञ्चभिर्दिनैर्द्वे विकले च भवत इत्युपपन्नं द्विघ्नो दिनौघ इत्यादि ।

इदानीं विधोरुच्चानयनमाह—

दिग्भिर्गजेभैश्च हतो दिनौघः क्षेप्यो ध्रुवांशेषु भवेद्विधूच्चम् ॥२०॥

अत्रोपपत्तिः । कलाषट्कं गतिरिति दशभिर्दिनैर्भागः । भागादिगतेः कलाषट्कं विशोध्य शेषेणानेन ० । ० । ४० । ५३ । ५६ रूपे हृते लब्धा गजेभाः ८८ । अतो दिग्भिर्गजेभैरित्याद्युपपन्नम् ॥ २० ॥

अथ पातानयनमाह—

ताडितः खदहनैर्दिनसंघः षट्कषट्कशरहृत् फलमंशाः ।
स्वं ध्रुवे कुमुदिनीपतिपातो राहुमाहुरिह केऽपि तमेव ॥ २१ ॥

अत्रोपपत्तिः । कल्पराहुभगणानां राशिभिः कुदिनेषु भक्तेषु लब्धं षट्कषट्कशराः ५६६ । एभिर्द्युगणे भक्ते राश्यादि फलम् । तद्भागादिकं कर्तुं ताडितः खदहनैरित्युपपन्नम् ॥ २१ ॥

शि०— अथ शुक्रः । ऋतुभिरिति । अत्रोपपत्तिः । शुक्रगतिः १ । ३६ । ७ । ४४ । ३५ । अत्र षट्त्रिंशत्स्थाने चत्वारिंशत गृहीताः । ते पूर्ववत्षड्भिः सवर्णिताः जातं १० हरः ६ । अधिकं ० । ३ । ५२ । १५ । २५ । एतदक्षदिनैः सवर्णितं जातं १० हरः १५५ । अत उभयत्र दशसंगुणात्, ऋतुभिरक्षदिनैर्भक्तादित्युपपन्नम् ॥ १९ ॥

अथ शनिः । द्विघ्ना दिनौघ इति । शनिगतिः ०।२।०।२२।५१। अथ खण्डद्वयं कृतं ० । २ । अतो द्विघ्नः । अधस्तनोऽवयवः पञ्चभिः सवर्णितो जातं २ हरः ५ । इति सर्वमुपपन्नम् ।

अथ विधूच्चम् । दिग्भिरिति । अत्रोपपत्तिः । दिनौघः ० । ६ । ४० । ५४ । ३२ । अत्र खण्डकमाद्यं ० । ६ दशभिः सवर्णितं जातं १ हरः १० । अधस्तनावयवो गजेभैः सवर्णितं जात रूपं १ हरः ८८ । अतो दिग्भिर्गजेभैरिति ॥ २० ॥

अथ पातः । ताडित इति । अत्रोपपत्तिः । राहुगतिः ० । ३ । १० । ४८ । २० ।

इदानीं प्रकारान्तरेण ग्रहानयनमाह—

लक्षाहताद्दिनगणाच्छशिषट्कशक्र-
दिग्भिः १०१४६१ नगाध्रनगभूतिथिभिः क्रमेण १५१७८७ ।
देवाष्टखाङ्कशशिभि १९०८३३श्च रसाग्निवेद-
सिद्धैः २४४३६ खखाब्धिदहनाभ्रयमेन्दुभिश्च १२०३४०० ॥२२॥
भूपाब्धिलोचनरसैः ६२४१६ खखखाभ्रनन्द-
नन्दाश्विभिः २९९०००० गगनखाभ्रगजाङ्कनागैः ८९८००० ।
खाभ्राष्टषड्गजधृतिप्रमितै १८८६८००श्च भक्ताद्-
भागादिकानि हि फलानि रवेः सकाशात् ॥ २३ ॥
विधोः फलं खाश्विगुणं विधेयं ग्रहध्रुवाः स्वस्वफलैः समेताः ।
ते वा भवन्ति द्युचराः क्रमेण भागादिकः स्यात् फलमेव भानुः॥२४॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः। यदि कल्पकुदिनैः कल्पभगणभागा लभ्यन्ते तदाऽहर्गणेन किमिति। एवं त्रैराशिके कृते पश्चात्संचारः। यदि भगणभागमिते गुणके कुदिनानि हारस्तदा लक्षमिते किमिति। एवं लक्षगुणकुदिनेभ्यः पृथक् भगणभागहृतेभ्यो यानि फलानि ते लक्षाहतस्य दिनगणस्य भागहारा भवन्ति । विधोस्तु लक्षेण विंशत्या च गुणितेभ्यः कुदिनेभ्यो हारः साध्यते । गतेर्बहुत्वादित्युपपन्नम् ॥ २२ ॥ ॥ २३ ॥ २४ ॥

इदानीं दिनगतिसाधनमाह—

महीमितादहर्गणात् फलानि यानि तत्कलाः ।
भवन्ति मध्यमाः क्रमाज्जभःसदा द्युभुक्तयः ॥ २५ ॥

शि०—अत्र षट्कषट्कशरैः सवर्णितः। जातं ३० हरः ५६६ । अतः खदहनैर्गुणितः षट्कषट्कशरहृदिति । अथ कल्पपातभगणानां राशयः कृताः । अत्रानुपातः । कल्पराशिभिः कल्पकुदिनानि तदेकेन किमिति लब्धं ५६६ एभिर्द्युगणे भक्ते राश्यादिकं तद्भागादिकं कर्तुं ताडितः खदहनैः ॥ २१ ॥

अथ प्रकारान्तरेण ग्रहानयनमाह—लक्षाहता इति । भूपाब्धीति । विधोः फलमिति। स्पष्टार्थम् । अत्रोपपत्तिः । यदि कल्पकुदिनैः कल्पभगणभागास्तदाऽहर्गणेन किमिति । एवं त्रैराशिके कृते बहुणी क्रिया भवति । अतः संचारः । यदेष्टाहर्गणस्य भगणभागमिते गुणे कुदिनानि हारस्तदा लक्षमिते गुणे को हारः । एवं लक्षगुणकुदिनेभ्यः पृथक् ग्रहाणां भगणभागहृतेभ्यो यानि फलानि ते लक्षाहतदिनगणस्य भागहारा भवन्ति । शशिषट्कशक्रेत्यादयः । अन्योऽनुपातः । एभिर्युक्त्यन्तरेण लक्षमिताहर्गणे साधितैः पृथक् पृथक् ग्रहाणां

समा गतिस्तु योजनैर्नभःसदां सदा भवेत् ।
कलादिकल्पनावशान्मृदुर्द्रुता च सा स्मृता ॥ २६ ॥

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । पूर्वं गतिर्योजनात्मिका ग्रहाणां तुल्यैवोक्ता । इदानीमतुल्या तु कलादिकल्पनावशात् ॥ २५ ॥ २६ ॥

इदानीमतुल्यत्वे कारणमाह–

कक्षाः सर्वा अपि दिविषदां चक्रलिप्ताङ्कितास्ता
वृत्ते लघ्व्यो लघुनि महति स्युर्महत्यश्च लिप्ताः ।
तस्मादेते शशिजभृगुजादित्यभौमेज्यमन्दा
मन्दाक्रान्ता इव शशधराद्भान्ति यान्तः क्रमेण ॥२७॥

यतः सर्वा अपि कक्षाश्चक्रलिप्ताभिरेवाङ्किता अतो महति वृत्ते महत्यो लिप्ताः स्युः। लघुनि लघ्व्यः। तद्यथा–चन्द्रकक्षा सर्वाधःस्था लघु। तस्या एका कला पञ्चदशभिर्योजनैर्भवति । शनेः कक्षा सर्वोपरिस्था सा महती ।तस्या एका कला योजनानां षड्भिः सहस्रैरेकसप्तत्योनैः ५९२९ भवति । योजनं सर्वत्र चतुःक्रोशमेव । अतश्चन्द्रात्सकाशादूर्ध्वोर्ध्वस्था बुधशुक्रादयः क्रमेण मन्दाक्रान्ता मन्दगतय इव भान्ति । मन्दाक्रान्ताछन्दोऽपि सूचितम् ।

इति सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मध्यमाधिकारे प्रत्यब्दशुद्धेरध्यायः पञ्चमः।

====

शि०–शशिषट्केत्यादिभिः कुदिनैर्लक्षमिताः सर्वेषां भगणास्तदेष्टाहर्गणकुदिनैः किमिति । एवं लक्षाहतादित्युपपन्नम् ।अथ च विधोर्हरस्तु नगाष्टेत्यादिः सावयवः समागतः । अतोऽवयवो विंशद्भिः सवर्णितो जातो निरवयवः । हर एवं विंशांशेनाधिको जातः। अनेन विंशांशाधिकेन नगाष्टेत्यादिना हरेण भक्ते फलं विंशांशेन न्यूनमायाति । अतो विधोः फलं खाश्विगुणमिति ॥ २२ ॥ २३ ॥ २४ ॥

महीमितादिति । अत्रोपपत्तिः । कल्पकुदिनैः कल्पभगणास्तदैकेन किमिति । एकस्मिन्कुदिने ग्रहा इमा एवं गतयश्च ॥ २५ ॥

समा गतिरिति । सुगमम् ॥ २६ ॥

कक्षाः सर्वा इति । स्पष्टार्थम् ॥ २७ ॥

श्रीमन्नन्दिपुरेऽभवद् द्विजगुरुः श्रीकेशवो दैववित्तज्जः श्रीगणनायकोऽखिलगुरुर्बल्लालनामा ततः।
तस्मात्केशववित्ततः समभवद्भाष्यं गणेशोऽकरोत्सात्सिद्धान्तशिरोमणेरयमभूत् प्रत्यब्दशुद्ध्याह्वयः॥

इति प्रत्यब्दशुद्ध्यध्यायः ॥

====

अथाधिमासावमनिर्णयाध्यायः ।

इदानीमहर्गणादौ विशेषमाह—

अभीष्टवारार्थमहर्गणश्चेत् सैको निरेकास्तिथयोऽपि तद्वत् ।
तदाऽधिमासावमशेषके च कल्पाधिमासावमयुक्तहीने ॥ १ ॥

इह किल स्थूलतिथ्यानयने यस्यां तिथौ यो वार आगतः स चेदहर्गणे नाऽऽगच्छति तदाऽहर्गणं सैकं निरेकं वा कृत्वा ग्रहाः साध्या इति ज्योतिर्विदां सांप्रदायो युक्तियुक्त एव । यतोऽहर्गणस्य वारो नियामकः । एवं कृते यो विशेषः सोऽभिधीयते—तिथयोऽपि तद्वदित्यादि । अत्रैतदुक्तं भवति । यदा वारार्थं

शि०— अथाधिमासावमनिर्णयाध्यायो व्याख्यायते । तत्रादावहर्गणविशेषमाह—अभीष्टवारार्थमिति । अत्राहर्गणो नाम वारसमूहः । सप्ततष्टो वारो भवति । कदाचिदहर्गणादभीष्टवारो नाऽऽयाति तदाऽहर्गणं सैकं निरेकं वा कृत्वा वारोऽभीष्टः समानीयते तदयुक्तमिति पूर्वपक्षः । यतो वासनासिद्धोऽहर्गण इति चेत् । अत्रोत्तरं ब्रह्मगुप्तमतमनुसृत्योच्यते । यस्यां तिथावहर्गण आगतस्तस्मिन्वारे सा तिथिर्मध्यमा त्वस्त्येव । स्पष्टा तिथिस्तु चन्द्रार्कमन्दफलवशाद्वारादूनाऽधिका च भवत्यतः स्पष्टा तिथिस्तस्मिन्वारे कदाचिन्न भवति । तर्हि किम् । चन्द्रार्कयोर्धनर्णमन्दफलसंस्कारवशात्स्पष्टा तिथिर्वारं त्यक्त्वा नाम षष्टिघटिकाभ्योऽधिका भूत्वा द्वितीयं वारं प्रति गच्छति । अथवा संस्कारवशात्पूर्ववारं गच्छति । अतोऽर्थादेकेनाधिका न्यूना वा स्यात् । वा दिवसेन समा मध्यस्था च भवति न तदा सैकनिरेकत्वम् । मन्दफलयोः संस्कारवशादेकेनोनाऽधिका वा तिथिः कथं भवतीति विविच्योच्यते । दिनगणस्तु रविमध्यमसावनेन कृतः । स तु वर्तमानमध्यमतिथौ मध्यमरव्युदयकालिको जातः । यस्यां मध्यमतिथौ द्युगणो जातस्तस्यां स्पष्टतिथौ स्पष्टार्कोदयकाले द्युगणोऽपेक्षितः । तत्र यदि मध्यमतिथेः स्पष्टतिथेरेक एव सूर्योदयस्तदा यथास्थित एव वारः समायाति । यदा मध्यमतिथेः सूर्योदयो भिन्नस्तदा सैकान्निरेकादहर्गणाद्वार आयाति । तत्र मध्यमस्पष्टतिथ्योरन्तरं सूर्यचन्द्रमन्दफलसंस्कारजन्यघटीतुल्यम् । तत्रोदाहरणम् । यदा मध्यमतिथिः सूर्योदयात्पञ्चचत्वारिंशद्घटीतुल्या तदा तिथौ स एव च रव्युदयः । तत्र यदि रविचन्द्रमन्दफलसंस्कारः सप्तांशाः ७ तेषां घटिकाः समानीयन्ते । यदि गत्यन्तरकलाभिः षष्टिघटिकास्तदा सप्तांशकलाभिः किमित्यनुपाते कृतेऽनुपातेन चतुःफलनाड्यस्त्रिंशन्मिता भविष्यन्ति । तास्तस्मिन्तिथ्यन्ते पञ्चचत्वारिंशन्मिते क्षेप्यन्ते तदा द्वितीयसूर्योदयात्पञ्चदशघटीतुल्या स्पष्टा तिथिर्भवति । तस्माद् द्वितीयः सूर्योदयः स्पष्टतिथौ जातः । पूर्वसूर्योदयो मध्यमतिथावागत इति मध्यमस्पष्टतिथ्योः सूर्योदयभिन्नत्वं भवति । तत्राहर्गणो मध्यमतिथौ सूर्योदये जातः । अपेक्षितस्तु स्पष्टतिथिसूर्योदयेऽहर्गणः । अतो युक्तं द्युगणसैकत्वम् । एवं यदा सूर्योदये मध्यमतिथिर्दशघटिकास्तदा मध्यमतिथौ स एव सूर्योदयः । तस्यां तिथौ यदि त्रिंशद्घटिका मन्दफलजन्या ऋणं क्रियन्ते तदा पूर्वदैवसिकसूर्योदयाच्चत्वारिंशद्घटिकामिता स्पष्टा तिथिरायाति । तत्र स्पष्टतिथौ पूर्वदैवसिकः सूर्योदयो भवति । अहर्गणस्तु मध्यमतिथिसूर्योदये जातोऽस्ति । अपेक्षितस्तु स्पष्टतिथिसूर्योदये । अतो निरेकः क्रियते । एवं मध्यमा

सैकोऽहर्गणः कृतस्तदाऽधिमासावमशेषाभ्यां चन्द्रार्कानयने कोटयाहतैरङ्ककृतेन्दु-विश्वैरित्यादौ द्वादशगुणास्तिथयोऽर्कभागेषु याः क्षेप्यास्ताः सैकाः कृत्वा द्वादशगुणाः क्षेप्याः । यदा निरेकोऽहर्गणः कृतस्तदा निरेकाः कृत्वा । तथा यदि सैकोऽहर्गणः कृतस्तदाऽधिमासशेषं कल्पाधिमासैर्युतं कार्यम् । अवमैरवमशेषं च । यतः सैकासु तिथिषु सैकोऽहर्गणो स्यात् । निरेकासु निरेकः कार्यः । तथा प्रतिदिनमधिमासशेषस्याधिमासैरुपचयोऽवमैरवमशेषस्यातो युक्तमुक्तम् ॥ १ ॥

शि०—तिथिः सूर्योदयात्पञ्चचत्वारिंशद्घटीतुल्या यदि भवति तत्र ऋणं मन्दफलं यदि भवति तदा तदुत्पन्नर्णघटीभिः संस्कृतायामूनायामपि स्पष्टतिथावेक एव सूर्योदय इति यथास्थितादेवाहर्गणाद्वारः समायाति । एवं सूर्योदययोर्गणितरीत्योत्पन्नयथास्थिताहर्गणसाधितस्पष्टरविचन्द्रजन्या स्पष्टा तिथिः । अपेक्षितस्य स्पष्टतिथ्याः सैकत्वं निरेकत्वं प्रत्यक्षतो दृश्यत इति द्युगणे सैकत्वं निरेकत्वं युक्तमेव । अतोऽहर्गणे वारो यदा नाऽऽयाति तदा सैको निरेको वाऽहर्गणः कर्तव्य इति गणकसांप्रदायो युक्तियुक्त एवेति तेन पूर्वं कृतः पूर्वपक्षो भिन्नत्वे युक्त इति सिद्धम् । एवं कृते द्युगणो दशशिरःपुरि मध्यमभास्करे क्षितिजसंनिधिगे भवत्यतस्तत्साधितग्रहा अपि तत्कालिका एव भवन्ति इति प्रागुक्तं च । ते ग्रहा उदयान्तरसंस्कृता लंकाया मध्यमार्कोदये भवन्ति । ततश्चरसंस्कृता रेखार्कोदयकालिका भवन्ति । देशान्तरसंस्कृताः स्वमध्यमार्कोदयकालीना भवन्ति । ततोऽर्कमन्दफलसंस्कृताः स्वीयदेशे स्पष्टार्कोदयकालीना भवन्ति । त एवापेक्षितास्तत्कालीनास्ते साध्याः । तदर्थं तत्साधनीभूतोऽहर्गणः स्वपुरे स्पष्टार्कोदयकालीनः साध्यः । तद्यथा—लङ्काक्षितिजासन्नमध्यमार्कोदयकालिकेऽहर्गणेऽर्कमन्दफलचरदेशान्तरोदयान्तरकालं संस्कृत्य यदि ग्रहाः साध्यन्ते तदाऽहर्गणोत्पन्ना एव स्वपुरस्पष्टार्कोदयकालिका भवन्ति । सत्येवमेभिरन्तरैः कथमहर्गणो न संस्क्रियते । उच्यते । चरोदयान्तररविमन्दफलानि रवेः सापेक्षितत्वाद्रविसाधनेऽहर्गणस्य सापेक्षितत्वाच्च लङ्काक्षितिजासन्नमध्यमार्ककालिकाहर्गणसाधितग्रहेष्वेवान्तराणि क्षेप्यन्त इत्यपि युक्तमेव । तत्कथमित्यग्रे स्पष्टीकरणे वक्ष्यामः । अथ प्रकृतमनुसरामः । अथ प्रकारान्तरेणोच्यते । सैकान्निरेकाद्वा वार आगच्छति । तादृशेन ग्रहाः साध्याः । यतः सृष्ट्यादौ पूर्णेऽहर्गणे० रविवारः । रूपेऽहर्गणे १ चन्द्रवारः । एवमनुदिनमेकैको वर्धते । एवं वाराः सावनास्तिथयः पुनश्चान्द्रास्तदन्तरेऽवमानि । अतोऽत्र स्पष्टेऽवमे पतितमध्यमाहर्गणकर्मण्यगृहीते सैकता च घटते । अपतिते गृहीते निरेकतेति युक्तियुक्तमेव सैकत्वं निरेकत्वं च । तिथयोऽपि तद्वदिति । यद्यहर्गणस्तदाऽवमशेषाश्चन्द्रार्कानयने कोटयाहतैरित्यत्र रविघ्नतिथ्याद्यमित्यादौ याश्चैत्राद्यास्तिथयो गृहीतास्ताः सैकाः कृत्वा द्वादशगुणा योज्याः । यदि निरेकोऽहर्गणस्तदा तिथयो निरेकाः कृत्वा द्वादशगुणा योज्या इति । एवमधिमासशेषाच्छशिमासलब्ध्येत्यादौ सैकाहर्गणपक्षेऽधिमासशेषमपि कल्पाधिमासैर्युक्तं भवति । अहर्गणस्य कल्पाधिमासतुल्यगुणत्वादेकगुणो गुण एवाहर्गणस्य शेषेऽधिको भवितुमर्हति । एतदुक्तं भवति । अहर्गणे कल्पसौरैः कल्पाधिमासास्तदेष्टैः किमित्यनुपाते कृत इष्टानां याः कल्पाधिमासा गुणस्तत्रेष्टाहर्गणे सैकत्वे प्राप्तेऽहर्गणान्तर्भूताधिकस्यैकस्य कल्पाधिमासतुल्यो गुणो य ऊनः स चेदधिमासशेषे संयोज्य तस्मादधिमासशेषा-

इदानीं लघुदिनौघे विशेषमाह—

अथैवमेवाल्पादिवागणेऽपि सैकं निरेकं च तदाऽवमाग्रम् ।
तथाऽधिमासस्य तिथीर्गृहीत्वा लघुर्दिनौघः सुधिया प्रसाध्यः ॥ २ ॥

लघ्वहर्गणे सैके निरेके तिथयोऽपि सैका निरेकाः । तत्रावमशेषमपि सैकं निरेकं कार्यम् । यतस्तत्रावमानयने रूपगुणा एव तिथयश्चतुःषष्टया हताः । अथ लघ्वहर्गणे साध्यमानेऽभीष्टाहचैत्राद्यन्तरे यद्यधिमासोऽस्ति तदा तस्यापि तिथीर्गृहीत्वा लघुर्दिनौघः साध्यः । अत्र लघुरिति विशेषणाद्बृहदहर्गणे न ग्राह्याः । यतस्तत्राधिमासानयनेन लब्धाधिमासे ता युक्ता भविष्यन्ति । लघ्वहर्गणानयने त्वब्दान्तादूर्ध्वमधिमासानयनस्याभावात्तत्रावश्यं योज्याः ॥ २ ॥

इदानीमन्यदाह—

स्पष्टोऽधिमासः पतितोऽप्यलब्धो यदा यदा वाऽपतितोऽपि लब्धः ।
सैकैर्निरेकैः क्रमशोऽधिमासैस्तदा दिनौघः सुधिया प्रसाध्यः ॥३॥
कृत्वा युतोनं क्रमशोऽधिशेषं दिनीकृतैः कल्पभवाधिमासैः ।
सैकान्निरेकान्मधुयातमासांस्ततः प्रसाध्यौ खलु पुष्पवन्तौ ॥४॥

अथाहर्गणानयने योऽधिमास आगच्छति स मध्यममानेन । यदा स्पष्टोऽधिमासः पतितः । अथ चाहर्गणानयने न लब्धस्तदा लब्धाधिमासान् सैकान्

शि०—त्साधितं ग्रहादि यथावत्स्यादन्यथैकगुणकल्पाधिमासतुल्याधिशेषेणोनं स्यादतो युक्तम् । निरेकत्वपक्षे त्वस्मादन्यथाऽधिशेषविषये । यतः प्रतिदिनमधिमासशेषस्याधिमासैरुपचयः । एवमधिशेषवन्न्यूनाहशेषेत्यादावहर्गणसैकत्वे रूपगुणानि कल्पावमावान्येवावमशेषे योज्यानि । निरेकत्वे कल्पावमै रहितमवमशेषमवमशेषत्वे ग्राह्यम् । यतः प्रतिदिनमवमशेषस्य कल्पावमैरुपचयः ॥ १ ॥

अथ लघुदिनौघविषयमाह—अथवेति । यथा महत्यहर्गणे सैकता निरेकताऽप्युक्ता तथाऽत्र लघुदिनगणेऽपि । किंतु महत्यहर्गणेऽवमशेषाद्ग्रहाद्ये साध्यमाने कल्पावमैर्गुणितस्यैकस्यावमशेषयोगवियोगश्च कृतः । अत्र त्ववमशेषं सैकं निरेकं वा कर्तव्यमुक्तम् । यतो लघ्वहर्गणानयनेऽवमाप्तैश्चतुःषष्टिचान्द्रैरेको दिनक्षयस्तद्देष्टैः किमित्यनुपाते कृते रूपगुणा एव तिथयश्चतुःषष्ट्या हृताः । तेन रूपगुणस्यैकस्य युतोनिते परमत्र चतुःषष्टिचान्द्रैः स्वीयकराभ्रतुरङ्गलवयुत एको १ । ० । ५ । ८ दिनक्षयो लभ्यते । तेन स्वीयकराभ्रतुरङ्गलवयुतैकयुतोनितेत्याचार्येण वाच्यम् । तत्स्वल्पान्तरत्वान्नोक्तम् । सूक्ष्मार्थिना सुधिया पूर्वोक्तोपपत्त्ये वोह्यमिति । यदि पुनरधिमासोऽस्ति तदा तस्यापि तिथीनुपादाय चैत्रसितादिगततिथिसंघेषु योज्योक्तप्रकारेण लघुर्दिनौघः साध्यः । लघुर्दिनौघ इति पदेन महद्दिनौघेऽधिमासतिथयो न ग्राह्या इति सूचितम् । यतो बृहदहर्गणेऽधिमासा भागलब्धा एव लभ्यन्ते । लघ्वहर्गणस्तु रव्यब्दान्तादूर्ध्वं प्रसाध्यते तत्राधिमासस्याऽऽनयनाभावः । अतोऽधिमाससंभवे तत्तिथयोऽवश्यं ग्राह्याः ॥ २ ॥

कृत्वाऽहर्गणः साध्यः । तदा यदधिमासशेषमागतं तच्च युतं कार्यम् । कैः । दिनीकृतैः कल्पभवाधिमासैः । तथैव चैत्रादिमासानपि सैकान् कृत्वा चन्द्रार्कौ साध्यौ । यदा वाऽपतितोऽपि लब्धस्तदाऽस्माद्विपरीतम् । एतदुक्तं भवति । यदा स्पष्टोऽधिमासः पतितस्तदाऽलब्धोऽपि ग्राह्यः । यदा न पतितस्तदा लब्धोऽपि न ग्राह्यः । तदाऽधिमासशेषं कल्पाधिमासैर्दिनीकृतैर्यथाक्रमं युतोनं कार्यम् । यतस्त्रिंशता दिनैर्दिनगणोऽन्तारितस्तस्मादधिमासशेषाच्चन्द्रार्कौ साध्यौ । तदा चैत्रादयो मासाः सैका निरेकाश्च ग्राह्याश्चन्द्रार्कसाधने ॥ ३ ॥ ४ ॥

इदानीं शुद्धौ विशेषमाह—

शुद्ध्यागमे त्वपतितोऽपि स लभ्यते चे-
च्छुद्ध्या तदा खदहनैः ३० युतया दिनौघः ।
एतद्विदन्ति सुधियः स्वयमेव किंतु
बालावबोधविधये मयका निरुक्तम् ॥ ५ ॥

यदा शुद्ध्यानयने स स्पष्टोऽधिमासोऽपतितोऽपि यदि लभ्यते तदा सोऽपि न ग्राह्यः । तस्मिन्नगृहीते त्रिंशदधिका शुद्धिर्भवति । तयाऽहर्गणस्तदा कर्तुं युज्यते । स्पष्टाधिमासस्य ग्रहणात् ॥ ५ ॥

शि०— अथाधिमासगतो विशेषः—स्पष्टोऽधिमास इति । कृत्वा युतोनमिति । ग्रहाः खलु स्पष्टगत्या भ्रमन्ति । न परमार्थतो मध्यममानेन । यत्तु मध्यममानं कल्पितं तत्त्वनुपाताय । यतः स्पष्टाया गत्याश्चञ्चलत्वादनुपातं कर्तुं न शक्यते । तेन स्पष्टोऽधिमासः पतितश्चेत्तदाऽअलब्धोऽपि ग्राह्यः । न पतितश्चेत्तदा लब्धोऽपि त्याज्यः । मध्यममानस्यासत्तया । अत एव " सैकैर्निरेकैः क्रमशोऽधिमासैः " इत्याद्युपपन्नम् । कृत्वेत्यत्रोच्यते । चेदहर्गण एकगुण एवाधिमासो योजितः स्यात्तदैकगुणा एककल्पाधिमासा अधिशेषे योजिताः स्युः । स त्वधिमासो दिनापेक्षया त्रिंशद्गुणो योजितः । अतो यथाऽहर्गणस्य प्राक् सैकनिरेकत्वेऽधिशेषस्य प्रागेकगुणकल्पाधिमासतुल्यावुपचयापचयावुक्तौ तथाऽहर्गणस्य पतितापतिताधिमासेनोनयुक्तत्वात्त्रिंशद्भिर्युक्तविहीनत्वेऽधिशेषस्य त्रिंशद्गुणकल्पाधिमासतुल्यावुपचयापचयाविति तात्पर्यार्थो ज्ञेयः । अत उक्तं—कृत्वेति । सैकान्निरेकांस्तदा मधुयातमासान्कृत्वा चैत्रादियातास्तिथय इत्यत्र रविघ्नतिथ्याढ्यमित्यत्र पुष्पवन्तौ साध्यौ ॥ ३ ॥ ४ ॥

अथ शुद्धिगतं विशेषमाह—शुद्ध्यागम इति । अत्रायमाशयः । " खरामैर्हृतः स्युः प्रयाताधिमासा भवेच्छुद्धिसंज्ञं यदत्र " इत्यत्र वा " खरामैस्तु ते वाऽधिमासाश्च शेषं भवेच्छुद्धिः " इत्यत्रापि । शुद्ध्यागमे त्वपतितोऽपि सोऽधिमासो यदि लब्धे लभ्यते रूपद्विमितैव शुद्धिरवशेषा स्यात्तदा तादृक्शुद्धौ लब्धहर्गणे चैत्रसितादिगत इत्यत्र गततिथिसंघे सौरवर्षान्तादग्रे मध्यतिथिज्ञानार्थं शोध्यमानायां सौरवर्षान्तो न ज्ञायतेऽतस्तदा खदहन-

इदानीमधिमासस्य क्षयमासस्य च लक्षणमाह—

असंक्रान्तिमासोऽधिमासः स्फुटः स्याद्
द्विसंक्रान्तिमासः क्षयाख्यः कदाचित् ।
क्षयः कार्तिकादित्रये नान्यतः स्यात्
तदा वर्षमध्येऽधिमासद्वयं च ॥ ६ ॥

यस्मिन् शशिमासेऽर्कसंक्रान्तिर्नास्ति सोऽधिमास इति प्रसिद्धम् । तथा यत्र मासे संक्रान्तिद्वयं भवति स क्षयमासो ज्ञेयः । यतः संक्रान्त्युपलक्षिता मासाः । अत एकस्मिन् मासे संक्रान्तिद्वये जाते सति मासयुगुलं जातम् । स क्षयमासः । कदाचित् कालान्तरे भवति । यदा भवति तदा कार्तिकादित्रय एव । तदा क्षयमासात् पूर्वमासत्रयान्तर एकोऽधिमासोऽग्रतश्च मासत्रयान्तरितोऽन्यश्चासंक्रान्तिमासः स्यात् ।

शि०—युतशुद्धिः शोध्या । ततो दिनौघो लघुः साध्यः । तत्रास्मादृङ्मन्दावबोधाय तिथिसारिण्या अभिप्रायेणोदाहरणम् । शके १५७४ श्रीमद्गणेशदैवज्ञविरचितबृहच्चिन्तामणौ शुद्धिः १ । ८ । २ चैत्रसितादिगततिथिसंघे शोध्यमानाऽपि नष्टो तिथिः सिध्यति । अत इयं त्रिंशदधिका चेच्छोधिता तदेष्टतिथिः सिध्यति । अत्राऽऽचार्यो ब्रूते—एतद्विदन्ति सुधियः स्वयमेवेति ॥ ५ ॥

असंक्रान्तिरिति । स्पष्टार्थः । अत्रोपपत्तिः । प्रतिवर्षं सौरचान्द्रान्तर एतावदधिशेषं चान्द्रं ११ । ३ । ५२ । ३० वर्धतेऽतो मासास्तथा च तिथयस्तुहिनांशुमानादत्त एवैवं सति चान्द्रोनसौरेत्यत्र दशनैर्दलाढ्यैर्मासैः सौरैरसंक्रान्तिमासो नाम सौरमासान्तःपातिचान्द्रमासोऽधिकमासश्चान्द्रो नियतं पतत्येव । सौरान्तःपातिचान्द्रः कथम् । रवेरल्पगतित्वाद्बहुभिर्दिनैराधिष्ठितं राशिं क्रमन्सौरान्तःपाति चान्द्रो भवतीत्यर्थः । कुतः प्रतिवर्षं न पतति । यतो वर्धिष्ण्वधिशेषं ११ । ३ । ५२ त्रिंशद्दिनासन्नं भूत्वा रवेरल्पगतिर्भूत्वा पतति । इत्याधिमासोपपत्तिः ।

द्विसंक्रान्तिमास इति । अत्रोपपत्तिः । एकस्मिन्मासे रविसंक्रमद्वयं तदा भवति यदा चान्द्रमासमानात्सौरमासमानं नूनं स्यात् । तच्चीदृशे गजाद्रि ७८ तुल्ये २।१८ अर्कमन्दोच्चे कार्तिकादित्रये वृश्चिकादित्रयस्थे सूर्य एव भविष्यतीति संभावना । तस्मात्तदा क्षयमासः । अर्थादर्कगतेर्बाहुल्ये चान्द्रमासान्तःपातिसौरमास इत्यर्थः । अर्थादर्कमन्दोच्चस्यान्याद्दृक्त्वे युगभेदेऽप्यन्योऽपि क्षयमासः स्यात् । माघादिष्वपीति संभावना । तद्यथा—चान्द्रो मासोऽङ्कयमाः कुरामाः पूर्णेषवः २९ । ३१ । ५० । तथा वर्षकुदिनार्कांशोऽर्कमासः ३० । २६ । १७ । ३१ । एतावद्भिर्दिनैः सूर्यो मध्यगत्या राशिं क्रामति । यदाऽर्कगतिः स्फुटैकषष्टिकलास्तदा सार्धैको भवति । जाताः कलाः १८३० । अन्यश्च । आभिर्यदि त्रिंशद्दिनानि तदाऽऽभिः १८०० किमिति लब्धं २९। ३०। ३० । यदाऽर्कगतिरेतावती ६१ । २४ तदैभिर्दिनैः २९ । ८ सूर्यो राशिं क्रामति । एवं कार्तिकादित्रये वृश्चिकादित्रितये रविमासस्य परमाल्पतायां चान्द्रमासे संक्रान्तिद्वयमुत्पद्यते । अन्यमासे

अत्रोपपत्तिः। चन्द्रमासप्रमाणमेकोनत्रिंशत्। सावनदिनान्येकत्रिंशद् घटिकाः पञ्चाशत् पलानि २९। ३१। ५०। तथाऽर्कमासस्त्रिंशद्दिनानि षड्विंशतिर्घटिकाः सप्तदश पलानि ३०।२६। १७। एतावद्भिर्दिवसै रविर्मध्यमगत्या राशिं गच्छति। यदाऽर्कगतिरेकषष्टिः कलास्तदा सार्धैकोनत्रिंशता दिनैः २९। ३० राशिं गच्छति। अतश्चान्द्रमासादल्पोऽर्कमासस्तदा स्यात्। एवं रविमासस्य परमाल्पता २९। २०। ४८। सा चैकषष्टिर्गतिर्वृश्चिकादित्रयेऽर्कस्य। स ईदृशोऽल्पोऽर्कमासो यदा चान्द्रमासस्यानल्पस्यान्तःपाती भवति तदैकस्मिन् मासे रविसंक्रमणद्वयमुपपद्यते। अत उक्तं—क्षयः कार्तिकादित्रय इति। पूर्वं किल भाद्रपदोऽसंक्रान्तिर्जातस्ततोऽर्कगतेरधिकत्वान्मार्गशीर्षो द्विसंक्रान्तिः। ततः पुनर्गतेरल्पत्वाच्चैत्रोऽप्यसंक्रान्तिर्भवति। ततो वर्षमध्येऽधिमासद्वयमित्युपपन्नम्॥६॥

इदानीं गणकानां प्रतीत्यर्थं क्षयमासकालान् गतागतान् कतिचिद्दर्शयति स्म—

गतोऽब्ध्यद्रिनन्दैः ९७४ मिते शाककाले
तिथीशैः १११५ भविष्यत्यथाङ्गाक्षसूर्यैः १२५६।
गजाद्र्यग्निभूमिः १३७८ तथा प्रायशोऽयं
कुवेदेन्दु १४१ वर्षैः क्वचिद्गोकु १९ भिश्च॥७॥

स्पष्टार्थम्।

अत्रोपपत्तिः। यदा किलैकविंशतिः शुद्धिस्तदा भाद्रपदोऽधिमासः। तस्मि-

---

शि०—गतेरल्पत्वान्न। ननु सौरमासमानं प्रतिवर्षं वृश्चिकादित्रयस्थे सूर्ये चान्द्रमासान्न्यूनं भवत्येव। कुतः क्षयमासो न भवतीति। उच्यते। शुद्धेराधिक्यात्। शुद्धिर्नाम कस्यचिन्मासस्य शुक्लप्रतिपदः सकाशात् तन्मासक्रमप्राप्तसंक्रमकालपर्यन्तं याः सावयवास्तिथयस्ताः शुद्धिशब्देनोच्यन्ते। आश्विनमासपर्यन्तं शुद्धेरुपचयः। ततः प्रायशोऽपचयः। यदा कार्तिकादित्रये पञ्चाधिका तात्कालिकी शुद्धिस्तदा नास्त्येव क्षयमासः। एकस्मिन्मासे संक्रान्तिद्वयस्थानवशाच्चान्द्रमासमानात् २९। ३१। ५० सौरमासमानस्य २९। ३०। ३० लघुत्वाच्च कथमिति। यदा दर्शाग्रतः संक्रमकालतः प्राक् शुद्धितिथयस्ता यस्मिन्मासे पञ्चाधिकास्तदा ताभ्योऽग्र एतावत्यः सौरमासतिथयो २९। ३०। ३० भवितुं नावकाशः। यस्मिन्वर्ष एकविंशतिः शुद्धिस्तद्वर्ष एव क्षयमाससंभवो युक्त्या ज्ञेयः। यदा रूपद्विमिता शुद्धिस्तन्मासे क्षयमासः कार्तिकादित्रये। तस्माद्रूपद्विमिता शुद्धिः कदा भवति। यदा प्रागधिमासः पतितो भवति। तस्मात्क्षयमासान्नियतमधिमासः प्राग्भवति ततः क्षयमासः। एवं क्षयमासादूर्ध्वं शुद्धेरुपचये जाते चान्द्रमानान्तःसौरमासमानस्योपचये च जाते पुनरधिमासो भवति। एवमनया युक्त्या च यदा क्षयमासस्तदा प्रागूर्ध्वमधिमासद्वयं नियतम्। अत उक्तं—क्षयः कार्तिकादित्रय इति॥६॥

अथ क्षयमाससंभवकालमाह—गतोऽब्ध्यद्रिनन्दैरिति। स्पष्टार्थम्। गत इत्युक्तं कुतः। यतो वक्ष्यति प्रश्नाध्याये—“रसगुणपूर्णमही१०३६स्थे शकनृपसमयेऽभवन्ममोत्पत्तिः।

ज्ञाते कार्तिकादित्रये क्षयमासः संभाव्यते । सा च तथाविधा शुद्धिः कुवेदेन्दु-१४१ वर्षान्तरे काले पुनर्भवति । किंतु सत्रिभागाभिः षड्भिर्घटिकाभिरधिका भवति । कदाचिदेकोनविंशत्या वर्षैस्तादृशी भवति । तत्र त्रिभागोनाभिश्चतुर्दशघटिकाभिरधिका भवति । कुवेदेन्दुवर्षेभ्यस्तथैकोनविंशतिवर्षेभ्यो द्विधाब्दा द्विरामैः खरामैश्च भक्ता इत्यादिना लब्धेष्वधिमासेषु शेषतिथिषु शून्यं प्रथमस्थाने सत्र्यंशा षड् घटिकाः स्युः ६ । २० । द्वितीये वित्र्यंशाश्चतुर्दश १३ । ४० । अत उक्तं—प्रायशोऽयं कुवेदेन्दुवर्षैः क्वचिद्गोकुभिश्चेति । प्रागग्रतश्चेत्यर्थादुक्तं स्यात् ॥ ७ ॥

शि०—रसगुण३६वर्षेण मया सिद्धान्तशिरोमणी रचितः" ॥ १ ॥ लोचनाद्रिखधरामिते शके १०७२ आचार्येण शिरोममणिरुत्पादितः । उत्पत्तेरनन्तरमग्रिमसमाः । अतो तिथीशैरित्यादिभिरग्रिमैर्भविष्यति । इत्येवं युक्तमुक्तम् । एवमुपादिश्य संकेतेनोपसंहरति । प्रायेण कुवेदेन्दुवर्षैः १४१ क्षयमाससंभवः । स यथा । अङ्गाक्षसूर्याः १२५६ कुवेदेन्दुभिर्युता जाताः १३९७ । एतन्मिते शके क्षयसंभवः । पुनरेते कुवेदेन्दुभि१४१र्युता जाताः १५३८ अस्मिन् शके क्षयमाससंभवः । एवमन्यत्रापि । अथ संकेतान्तरेणाप्युपसंहारः । क्वचिद्गोकुभिश्चेति । यथा त्र्यूनचतुर्दशशतशके १३९७ क्षयसंभवे सत्यस्मिन्शके गोकुभिः १९ विरहिते गजाद्र्यग्निभूशकेऽपि क्षयसंभवो भवत्येवमन्यत्राप्यूह्यम् । प्रायशश्चेत्यनियमद्योतनार्थमुक्तम् । अत्रोपपत्तिः । मेषादेः सूर्यगतेरल्पत्वात्सौरमासा उपचिता भवन्ति । चान्द्रा अल्पाः । अतो यदैकविंशतिः शुद्धिस्तदा भाद्रपदमासोऽधिमासो भवति । तस्मिञ्ज्ञाते कार्तिकादित्रये क्षयमासः संभाव्यते । एकविंशतिशुद्धिः कुवेदेन्दुवर्षान्तरे काले पुनर्भवति । कदाचिदेकोनविंशतिवर्षे च भवति । सा यथा—कुवेदेन्दुवर्षेभ्यस्तथैकोनविंशतिवर्षेभ्यः "द्विधाब्दा द्विरामैः खरामैश्च भक्ताः" इत्यादिनाऽधिमासेषु लब्धेषु शेषतिथिषु शून्यं० प्रथमस्थानेऽधोऽधिकाः सत्र्यंशाः षट्घटिकाः स्युः ० । ६ । २२ । द्वितीयस्थानेऽपि शेषतिथिषु शून्यमधोऽधिका वित्र्यंशाश्चतुर्दश ० । १३ । ३७ । अथवा किन्द्रैर्गोकुभिश्च गुणितायां वर्षशुद्धौ ११ । ३ । ५२ यत एतावदेव । अर्थादेकविंशतिशुद्धेरुपरि पुनरेभिरब्दैरेतावताऽवयवेनैवाध एवाधिको भवति। नोर्ध्वं किंचिदेकविंशद्ध्योऽधिको भवति। अत उक्तं—प्रायशोऽयमित्यादि । अत्रोदाहरणम्—अब्ध्यद्रिनन्दैर्मितशाके क्षयमासो दृष्टोऽतस्तत्रत्या शुद्धिः साध्यते। शालिवाहनशकारम्भात्पूर्वशकद्वयाब्दा नन्दाद्रीन्दुगुणाः ३१७९। एते शालिवाहनाब्दैरब्ध्यद्रिनन्दैर्युता जाता अब्दाः ४१५३ । एभ्यो द्विधाब्दा द्विरामैरित्यादिना फलं १२९ । ४६ । ५२ । ३० खरामैश्च १३८ । २६ फलैक्यं २६८ । १२ । ५२ । ३० शिवघ्नाब्दे ४५६८३अप्युक्तं ४५९५१ । १२ । ३२ । ३० त्रिभक्तं खरामैः १५३१ कलेरेतेऽधिमासाः १५३१ यतो द्वापरान्तेऽधिमासा निःशेषाः । शेषं २१ । १२ । ५२ । ३० शुद्धिर्जाता । एवं कुवेदेन्दुभिरधिके शाके तिथीशमिते १११५ शुद्धिः २१ । १९ । १५ । एवमङ्गाक्षसूर्यशाके १२५६ शुद्धिः २१ । १५ । ३७ । ३० । एवं तिथीशाङ्गाक्षार्कसिद्धशुद्ध्योरन्तरं ० । ६ । २२ । ३० । एतावदेव कुवेदेन्दुवर्षाण्य-

इदानीमस्य प्रश्नमाह-

यत् प्रोक्तं फलकीर्तनाय मुनिभिर्वर्षेऽधिमासद्वयं
तत् प्रब्रूहि कथं कदा कतिषु वा वर्षेषु तत्संभवः ।
एवं प्रश्नविदां वरेण गणकः पृष्टो विजानाति य-
स्तं मन्ये गणकाब्जकुड्मलवनप्रोद्बोधने भास्करम् ॥ ८ ॥

स्पष्टम् ॥ ८ ॥

इति मध्यमाधिकारेऽधिमासावमादिनिर्णयः षष्ठः ।

शि०-धिकृत्य शुद्धौ साध्यमानायां भवति शुद्धिरेतावत्येव । क्वचिद्गोकुभिर्विरहितकुवेदेन्दुवर्षान्तरेऽपि १२२ क्षयमासः । तत्र शुद्धिर्दिनादि २९ । ५२ । ४५ । अनेनैवाभिप्रायेणाङ्गाक्षार्कशकानन्तरमग्रेऽप्येभिरब्दैः १२२ अधिके शके गजाद्यग्निभूमिते क्षयमाससंभवोऽङ्गीकृत इति सर्वमुपपन्नम् ॥ ७ ॥

अस्य प्रश्नमाह—यत्प्रोक्तमिति । स्पष्टार्थम् ।

एवं प्रश्नविदेत्यादि भास्करगुरोरभिमानं बुद्ध्वा गणकाब्जकुड्मलेत्यादि पदवीं गताः सकलागमाचार्यवर्या अस्मत्प्रपितामहा गणेशदैवज्ञा ऊचुः-

यास्यत्येष शके द्विषण्मनुमिते १४६२ मासः क्षयाख्यस्तथा
तुल्ये त्र्यभ्रनृपै १६०३ र्युगाब्ध्यगकुभिः १७४४ बाणाष्टनागेन्दुभिः १८८५
षड्व्यभ्राश्विभिः २०२६ अक्षवेदखयमैः २०४५ नागाब्धिचन्द्राश्विभिः २१४८
सप्ताङ्गेन्दुयमै २१६७ रदाकृतिमितैः २२३२ लोकाद्रिरामाश्विभिः २३७३ ॥ १ ॥
नेत्राङ्कत्रियमैः २३९२ वृषाशुगयमैः २५१४ देवेषुदस्रप्रमैः २५३३
पञ्चाक्षोत्कृतिभिः २६५५ युगाद्र्यरियमैः २६७४ तर्काङ्कशैलाश्विभिः २७९६
तिथ्यष्टाश्विभिः २८१५ अर्कमासजनितोऽथार्ये क्विभेन्द्रैः १४८१ तथा
त्र्यङ्गात्यष्टिभिः १७६३ अब्धिखातिधृतिभिः १९०४ नन्दाश्विमूर्छोन्मितैः २१२९ ॥ २ ॥
षण्णागेन्दुयमैः २१८६ क्विषुद्वियमलैः २२५१ यास्यन्ति चेत्यादयः ।
भूसूर्याः १२१ इह शालिवाहन इतास्तत्त्वप्रमाः २५ संप्रति ।
ऊर्जादित्रय एव एष हि तदा प्राग्भाद्रयुग्मेऽधिकोऽ
न्यः स्यान्माघचतुष्टयेऽवददिदं श्रीमद्गणेशः कृती ॥ ३ ॥

शके १४६२ । ततः शके १४८१ । आर्ये क्षयः । ततः शके १६०३ । ततः शके १७४४ । ततः शके १७६३ आर्ये क्षयः । ततः शके १८८५ ततः शके १९०४ । आर्ये क्षयः । ततः शके २०२६ । ततः शके २०४५ । ततः शके २१२९ । आर्ये क्षयः शके २१४८ । शके २१६७ । ततः शके २१८६ आर्ये क्षयः । ततः शके २२३२ । ततः शके २२५१ । आर्ये क्षयः । शके २३७३ । शके २३९२ । शके २५१४ । शके । २५३३ शके २६५५ । शके २६७४ । शके २७९६ । शके २८१५ ।

शि०— अन्यच्चोदाहरणं सकलागमाचार्यवर्यैरकैरूपैरतीवान्यगणकासाध्यं श्रमं कृत्वा स्पष्टत्वेन क्षयमासोदाहरणं परैर्दुःसाध्यं कृतं तत्प्रदर्श्यते । शकातीतकाले १४६२ सौरपक्षे दर्शाः संक्रान्तयश्च । अत्र मासाः शुक्लादिका वेद्याः । भाद्रामातिथिर्भौमे घटिकाः ४७ रव्युद्यात् । तत्रोदयात्कन्यार्को जातः । एतासु घटीषु० । एवं सर्वत्र वेद्यम् । आश्विने ३० गुरौ घटी १४ । तत्र तूलार्कः घ. २४ । अधिमासोऽयम् । कार्तिके ३० शनौ घटि ४८ । वृश्चिकेऽर्कः घ. ४९ । मार्गशीर्ष ३० रवौ घटी ३० । धनुष्यर्कः घ. ४७ । पौष ३० भौमे घटी १४ । मकरेऽर्कः घ. ६ । क्षयमासोऽयम् । माघवद्य ३० गुरौ घटी ३ । चतुर्दश्यां बुधे कुम्भेऽर्कः । घटी ३३ । शाके १४६३ वैशाखेऽधिमासः ।

एवं च शके १६०३ सौरपक्षे भाद्रपदवादि १४ गुरौ घटी ३ तत्र कन्यार्को घटी० । भादपद ३० शुक्रे घटी ३ । तत आश्वि. ३० शनौ घटी ३५ । तुलार्को घ. ५३ । अधिमासोऽयम् । कार्तिकः ३० सोमे घटी १५ । वृश्चिकेऽर्को घ. ४७ । मार्गशीर्षे ३० बुधे घटी० धनुष्यर्को घ. १६ । पौष ३० गुरौ घटी ४८ । मकरेऽर्को घटी ३५ । क्षयमासोऽयम् । ततः शके १६०४ चैत्रोऽधिमासः । ततः शके १७४४ भाद्रपदवदि १४ शनौ घटि २४ । कन्यार्को घ. ५६ । भाद्रपद ३० रवौ घ. २४ । आश्विन ३० भौमे घटी १ । तुलार्को घटी २२ । अधिमासोऽयम् । कार्तिक ३० बुधे ४४ । मार्गशीर्षशुद्ध १ गुरौ वृश्चिकेऽर्को घ १६ । मार्ग. ३० शुक्रे घटी २२ । धनुष्यर्को घ. ४५ । पौषवदि ३० रवौ घ. २० । मकरेऽर्को घटी ४ । क्षयमासोऽयम् ।

एवं सौरपक्षे शके १८८५ आश्विनोऽधिमासः । पौषः क्षयमासः । ततः शके २०२६ भाद्रपदोऽधिमासः । पौषः क्षयमासः । शके २०४५ भाद्रपदोऽधिमासः । माघः क्षयमासः । अत्रैव वार्षिकी शुद्धिर्यावत् १९ । १४१ एभिर्गुण्यते तदा तिथिस्थाने शून्यं भवत्यतस्तैर्वर्षैः क्षयसंभव उक्तः ॥ ८ ॥

श्रीमन्नन्दिपुरेऽभवद् द्विजगुरुः श्रीकेशवो दैववि-
त्तज्जः श्रीगणनायकोऽखिलगुरुर्बल्लालनामा ततः ।
तस्मात्केशववित्ततः समभवद्भाष्यं गणेशोऽकरो-
त्सत्सिद्धान्तशिरोमणेरधिकृतिर्वृद्ध्यूनमासादिका ॥ १ ॥

इति शिरोमणिप्रकाशेऽधिमासावमनिर्णयः ।

अथ बीजाध्यायः ।

इदानीं कुपरिधिमाह—

प्रोक्तो योजनसंख्यया कुपरिधिः सप्ताङ्गनन्दाब्धय-४९६७
स्तद्व्यासः कुभुजंगसायकभुवो १५८१ऽथ प्रोच्यते योजनम् ।
याम्योदक्पुरयोः पलान्तरहतं भूवेष्टनं भांश३६०हृत्
तद्भक्तस्य पुरान्तराध्वन इह ज्ञेयं समं योजनम् ॥ १ ॥

भूपरिधेरुपपत्तिर्गोले कथ्यते । योजनलक्षणं गोलगणिते कथितमस्ति । तथाऽप्यत्र यदुच्यते तत्रेदं कारणम् । भूरेकैव किंतु यत्त्वार्यभट्टादिभिराचार्यैः सत्यपि नियामके पलांशदर्शनेऽन्यथाऽन्यथा तत्प्रमाणमभिहितं तत्र षट्सप्ताष्टयवमङ्गुलं कनिष्ठिकादिभेदेन शास्त्रेषूच्यते । तेनाभिप्रायेणान्येन वा यत् तैरुक्तं तदनेन स्पष्टी क्रियते । याम्योत्तरस्थयोः पुरयोः पलांशान् वक्ष्यमाणप्रकारैर्ज्ञात्वा तेषामन्तरेणानुपातः । यदि भांशपरिधौ दक्षिणोत्तरमण्डल एतावत् पलान्तरं तदा भूपरिधौ पुरान्तरे किमिति । यल्लब्धं तावन्तो विभागाः पुरान्तरस्य क्रियन्ते । यावानेको विभागस्तावद्योजनं ज्ञेयम् । तादृशैर्योजनैर्देशान्तरं कर्तव्यमित्यर्थः ॥ १ ॥

शि०— **अथ भूपरिधिः—प्रोक्तो योजनसंख्ययेति** । अत्र व्यासे योजनस्य सिद्धांशोऽल्पान्तरत्वादुपेक्षितः । गोले परिधिसूक्ष्मत्वार्थमङ्गीकृतः । उपपत्तिस्तु गोले सम्यगुक्ता । योजनलक्षणं तु यवोदरैरित्यादिनाऽऽचार्येण स्वगणिते सम्यगुक्तम् । तथाऽप्यत्र यदुच्यते तत्रेदं कारणम् । भूस्त्वेकैव । आर्यभटादिभिराचार्यैः सत्यपि नियामके पलांशदर्शनेऽन्यथाऽन्यथा तत्प्रमाणमभिहितम् । तत्र षट्सप्ताष्टयवमङ्गुलं कनिष्ठादिभेदेन शास्त्रेषूच्यते । तेनाभिप्रायेणान्येन वा यत्तैरुक्तं तदनेन स्पष्टी क्रीयते—**याम्योदक्पुरयोरिति** । अत्रानुपातः । यदि भांशपरिधौ दक्षिणोदावृत्त एतत्पलान्तरं तदा भूपरिधौ पुरान्तरं किमिति यल्लब्धं तावन्तो विभागाः पुरान्तरस्य क्रियन्ते । एभिः शास्त्रीयैर्याम्योदक्पुरान्तरवर्तीनि लौकिकानि योजनानि शास्त्रीयाणि करोतीत्यर्थः । तदर्थमनुपातः । यद्येभिर्याम्योदक्पुरान्तरवर्तिभिः शास्त्रीययोजनैर्याम्योदक्पुरान्तरवर्तीनि लौकिकयोजनानि लभ्यन्ते तदैकेन शास्त्रीययोजनेन किम् । फलं स्वेष्टदेशान्तरवर्तीनि शास्त्रीययोजनानि भवन्ति । एवं तद्भक्तस्येत्युपपन्नम् । गोलेऽपीदं सम्यगुक्तम् । यावानेवैको विभागस्तावद्योजनं विज्ञेयम् । तादृशैर्योजनैर्देशान्तरं कर्तव्यमित्यर्थः । **मध्यप्रभेति(?)**। अत्रोपपत्तिरनुपातेन । गतिकलाभिरिदं भूवेष्टनं तदाऽर्कयोरन्तरेण किमिति ॥१॥

इदानीं भूपरिधिस्फुटीकरणं मध्यरेखां चाऽऽह—

लम्बज्यागुणितो भवेत् कुपरिधिः स्पष्टस्त्रिभज्याहृतो
यद्वा द्वादशसंगुणः स विषुवत्कर्णेन भक्तः स्फुटः ।
यल्लङ्कोज्जायिनीपुरोपरि कुरुक्षेत्रादिदेशान् स्पृशत्
सूत्रं मेरुगतं बुधैर्निगदिता सा मध्यरेखा भुवः ॥ २ ॥

अस्योपपत्तिर्गोले ॥ २ ॥

इदानीं देशान्तरमाह—

यत्र रेखापुरे स्वाक्षतुल्यः पलस्तन्निजस्थानमध्यस्थितैर्योजनैः ।
खेटभुक्तिर्हता स्पष्टभूवेष्टनेनोद्धृता प्रागृणं स्वं तु पश्चाद्ग्रहे ॥३॥

अस्योपपत्तिस्त्रैराशिकेन गोलेऽभिहिता च ॥ ३ ॥

इदानीं देशान्तरघटिका आह—

प्राग्भूविभागे गणितोत्थकालादनन्तरं प्रग्रहणं विधोः स्यात् ।
आदौ हि पश्चाद्विवरे तयोर्या भवन्ति देशान्तरनाडिकास्ताः ॥ ४ ॥
तद्घ्नं स्फुटं षष्टिहृतं कुवृत्तं भवन्ति देशान्तरयोजनानि ।
घटीगुणा षष्टिहृता द्युभुक्तिः स्वर्णं ग्रहे चोक्तवदेव कार्यम् ॥ ५ ॥
अर्कोदयादूर्ध्वमधश्च ताभिः प्राच्यां प्रतीच्यां दिनपप्रवृत्तिः ।
ऊर्ध्वं तथाऽधश्चरनाडिकाभी रवावुदग्दाक्षिणगोलसंस्थे ॥ ६ ॥

यत् किल मध्यरेखाया अपरिज्ञानात् ततः प्राक् पश्चाद्वा स्थितोऽस्मीति न वेत्ति तेनैवं ज्ञातव्यम् । विधुग्रहणदिने घटिकायन्त्रेण स्पर्शकाले रात्रिगतं ज्ञेयम् ।

शि०—इदानीं पुरिधेः स्फुटीकरणं मध्यरेखां चाऽऽह—लम्बज्यागुणित इति । अत्रोपपत्तिर्गोलव्याख्याने मयैव सम्यगुक्ता ॥ २ ॥

अथ देशान्तरकर्माऽऽह—यत्र रेखापुर इति । अत्रोपपत्तिर्गोले सम्यगुक्ता ॥ ३ ॥

इदानीं देशान्तरघटिका आह—प्राग्भूविभाग इति । तद्घ्नमिति । अर्कोदयादिति । यः कश्चन द्रष्टा मध्यरेखायाः प्राक्पश्चाद्वाऽवस्थितोऽस्मीति न वेत्ति तेनैवं ज्ञातव्यम् । अर्थात्कियता कालावयवेन रेखातः प्राक्पश्चादस्मीत्यर्थः । तदर्थमिन्दुग्रहद्दिने घटीयन्त्रेण स्पर्शकाले रात्रिगतं ज्ञात्वा प्राग्भूविभाग इत्यादिना देशज्ञानं कार्यम् । देशान्तरघटीज्ञानं च कार्यम् । देशान्तरघटीज्ञाने योजनज्ञानार्थमनुपातः । यदि घटीषष्ट्या स्पष्टं भूवेष्टनं प्राक्सिद्धं लभ्यते तदा देशान्तरघटीभिः किम् । देशान्तरयोजनानि भवन्ति । एभिः खेटभुक्तिर्हतेत्यादि कार्यम् । अथवा किं योजनैः प्रयोजनम् । अन्यः प्रकारान्तरेणानुपातः ।

अथ गणितेन स्पर्शकालो ज्ञेयः। गणितोत्थकालादनन्तरं प्रग्रहणं यदि दृष्टं तदा द्रष्टा रेखातः प्राग्भूविभागे। यतो द्रष्टा यथा यथा रेखातः प्राग्व्रजति तथा तथा रेखोदयात् प्रागेवार्कोदयं पश्यति। इतोऽन्यथा चेत् तदा पश्चाद् द्रष्टा। दृग्ग्रहण-प्रग्रहणकालयोरन्तरं देशान्तरघटिकास्ताभिर्गुणितं षष्ट्या हृतं स्पष्टं भूवेष्टनम्। एवमनुपातादेशान्तरयोजनानि। अथवा किं योजनैः। यदि घटीषष्ट्या गतिर्ल-भ्यते तदा देशान्तरघटीभिः किमिति। एवं यत् फलमुत्पद्यते तत् प्रागृणं पश्चाद्धन-मिति युक्तियुक्तम्। तथा प्राच्यां ताभिर्घटीभिर्दिनवारप्रवृत्तिरर्कोदयादूर्ध्वं भवति। प्रतीच्यां तस्मादधः। यतो लङ्कोदये वारादिः। अत एव च रवावुत्तरगोल-स्थे चरार्धघटिकाभिरूर्ध्वं वारप्रवृत्तिः। यतस्तदोन्मडलं क्षितिजादूर्ध्वम्। दक्षिणे त्वधोऽतस्तत्रोदयादधो वारप्रवृत्तिरिति सर्वं निरवद्यम्॥ ४॥ ५॥ ६॥

इदानीं ग्रहाणां बीजकर्माऽऽह—

खाभ्रखार्कै १२००० र्हृताः कल्पयाताः समाः शेषकं भाग-
हारात्तु पृथक् पातयेत्।
यत् तयोरल्पकं तद्द्विशत्या २०० भजेल्लिप्तिकाद्यं
फलं तत् त्रिभिः सायकैः॥ ७॥

पञ्चभिः पञ्चभूभिः कराभ्यां हतं भानुचन्द्रेज्यशुक्रेन्दुतुङ्गेष्वृणम्।
इन्दुना दस्रबाणैः ५२ कराभ्यां कृतैर्भौमसौम्येन्दुपातार्किषु
स्वं क्रमात्॥ ८॥

स्पष्टार्थमिदम्।

अत्रोपलब्धिरेव वासना। यद्वर्षसहस्रषट्कं यावदुपचयस्ततोऽपचय इत्यत्राऽऽगम एव प्रमाणं नान्यत् कारणं वक्तुं शक्यत इत्यर्थः॥ ७॥ ८॥

शि०—षष्टिघटीभिर्गतिकला लभ्यते तदा देशान्तरघटीभिः किम्। फलं कला गोल उक्तवद्ग्रहे धनर्णं कार्याः। अथ रेखोदयसमये वारप्रवृत्तिमाह—अर्कोदयादिति। अत्रोपपत्तिः। रेखायाः प्राग्देश आदौ ग्रहोदयस्ततो रेखायाम्। अतो रेखातः प्राग् ग्रहोदयज्ञानार्थं देशान्तरं रेखास्थग्रहेषु ऋणं देयम्। अथ रेखोदयसमय एव वारप्रवृत्तिः। अतो रेखातः प्राक्स्थितानां स्वदेशोदया-दूर्ध्वं देशान्तरतुल्यकालेन वारप्रवृत्तिः। रेखातः पश्चाद्रेखोदयानन्तरं ग्रहोदयोऽतरतज्ज्ञानार्थं रेखास्थग्रहेषु धनं देशान्तरम्। अतो रेखोदयवारप्रवृत्त्यर्थं पश्चात्स्थानां स्वदेशोदयादध एव तावतैव कालेन वारप्रवृत्तिः। अग्रेऽन्यत्सुगमम्॥ ४॥ ५॥ ६॥

अथ ग्रहेषु बीजकर्माऽऽह—खाभ्रखार्कैरिति। पञ्चभिरिति। अत्रोपपत्तिरुपलब्धिरूपैव। वर्षसहस्रषट्कं यावदुपचयस्ततोऽपचयः। धनर्णफलस्येत्यर्थः। रवेः ऋ ९० चंऋ १५०

अथाधिकारोपसंहारे श्लोकद्वयं युक्तियुक्तमाह—

यद्ग्राम्यैरपि विस्तृतं बहुतरैस्तन्त्रं प्रकारान्तरै-
र्मन्दानन्दकरं तदत्र निपुणैः प्राज्ञैरवज्ञायते ।
आख्याते पृथुता सगोलगणिते व्यर्था हि तस्मान्मया
संक्षिप्तं न च विस्तृतं विरचितं रञ्ज्यो हि सर्वो जनः ॥९॥

रूपस्थानविभागतो दृढगुणच्छिद्भ्यां च संचारतो
नानाच्छेदविभेदभिन्नगुणकैर्नानाप्रकारेष्वपि ।
आद्याद्यत्र विचित्रभङ्गिभिरभिप्रेतप्रसिद्ध्यै क्रिया
लघ्वी वाऽथ समा तदेव सुधिया कार्यं प्रकारान्तरम् ॥१०॥

स्पष्टार्थमिदं श्लोकद्वयम् ॥ ९ ॥ १० ॥

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे बीजाध्यायः । सप्तभिरध्यायैर्मध्यगतिसाधनाधिकारः प्रथमः समाप्तिमगमत् ॥१॥

अत्राधिकारे ग्रन्थसंख्या नवशती ९०० ।

शि०—गुक्र १५० शुक्र ४५० चंउक्र ६० मंध ३० बुधध १५६० चंपा ६० शध १२० ।
अत्रेदं परमत्वं ग्रथान्तराल्लाक्षितम् । अनुपातं कृत्वा षड्भिरपवर्त्य पृथग् गुणाहारश्चोत्पन्नः । ह्रासवृद्धिः समा । अन्योऽर्थः सुगमः ॥ ७ ॥ ८ ॥

यद्ग्राम्यैरिति । यद्ग्राम्यैर्बहुभिरप्याचार्यैस्तन्त्रशास्त्रं मन्दानन्दकरं प्रकारान्तरैर्विस्तृतं तत्प्राज्ञैर्निपुणैरवज्ञायते । अतः सगोलगणित आख्याते पृथुता व्यर्था स्यात् । तस्मान्मया संक्षिप्तं रचितम् । न च विस्तृतम् । हि यस्मात्सर्वो जनो रञ्ज्यः ॥ ९ ॥

रूपस्थानविभागत इति । पूर्वार्धं सुगमम् । नानाप्रकारैरप्याद्याच्छास्त्राद् विचित्रभङ्गिभिरभिप्रेतमभिमतम् । तस्य प्रसिद्ध्यै क्रिया लघ्वी वा समा भवति । तदेव प्रकरान्तरं कर्तव्यं गुर्वी भवति तन्नेत्याशयः ॥ १० ॥

श्रीमन्नन्दिपुरेऽभवद् द्विजगुरुः श्रीकेशवो दैववि-
त्तज्जः श्रीगणनायकोऽखिलगुरुर्बल्लालनामा ततः ।
तस्मात्केशववित्ततः समभवद्भाष्यं गणेशोऽकरो-
त्सात्सिद्धान्तशिरोमणेरयमभून्मध्याधिकाराह्वयः ॥ १ ॥

इति श्रीमत्केशवसांवत्सरात्मजगणेशविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिभाष्ये शिरोमणिप्रकाशे मध्यमाधिकारः ।

अथ स्पष्टाधिकारः ।

इदानीं स्पष्टगतिर्व्याख्यायते । तत्राऽऽदौ तदारम्भप्रयोजनमाह—

यात्राविवाहोत्सवजातकादौ खेटैः स्फुटैरेव फलस्फुटत्वम् ।
स्यात् प्रोच्यते तेन नभश्चराणां स्फुटक्रिया दृग्गणितैक्यकृद्या ॥१॥

स्पष्टार्थम् ॥ १ ॥

इदानीमर्धज्याकारणं ताश्चाऽऽह—

अर्धज्याग्रे खेचरो मध्यसूत्रात् तिर्यक्संस्थो जायते येन तेन ।
अर्धज्याभिः कर्म सर्वं ग्रहाणामर्धज्यैव ज्याभिधानाऽत्र वेद्या ॥२॥

तत्त्वाश्विनो नन्दसमुद्रवेदाश्चन्द्राद्रिषट्का गगनाङ्कनागाः ।
पञ्चाभ्ररुद्रास्तिथिविश्वतुल्या आद्यैर्निरुक्ता नखबाणचन्द्राः ॥३॥

नन्दावनीशैलभुवो दिगङ्कचन्द्रा हुताशग्रहपूर्णदस्राः ।
तुरङ्गषट्काकृतयः कुरामसिद्धाः शराष्टेषुयमाः क्रमेण ॥ ४ ॥

गजाश्विभान्यङ्कशराष्टदस्रास्तुरङ्गसप्तग्रहलोचनानि ।
अम्भोधिकुम्भ्यभ्रगुणास्तुरङ्गशैलेन्दुरामा रसभूतदन्ताः ॥ ५॥

कुदन्तलोका द्वितुरङ्गदेवा गोभ्राब्धिलोकाः कुगुणाब्धिरामाः ।
भुजङ्गलोकाब्धिगुणाः क्रमज्या अथोत्क्रमज्या मुनयोऽङ्कदस्राः॥६॥

रसर्तवो भूधरभूमिचन्द्रा द्व्यष्टेन्दवो भूरसलोचनानि ।
कृतेषुरामाः शशिषट्कवेदा नन्दाद्रिबाणा गगनेन्दुशैलाः ॥७॥

गुणेषुनागा नगखाभ्रचन्द्राः कुशैलरुद्राः शरवेदविश्वे ।
भुजङ्गनेत्रेषुभुवो नवेन्दुसप्तेन्दवोऽथो धृतिनन्दचन्द्राः ॥ ८ ॥

त्रिसूर्यनेत्राण्यमरात्रिदस्रा वस्वब्धितत्त्वानि नगर्तुभानि ।
गोष्टाङ्कदस्रा दहनेन्दुदन्ता नागाग्निवेदाज्यभुजास्त्रिभज्या ॥ ९ ॥

शि०— इदानीं स्पष्टगतिर्व्याख्यायते । तत्राऽऽदौ तदारम्भप्रयोजनमाह—यात्राविवाहेति । अर्धज्याग्र इति । तत्त्वाश्विन इति । नन्दावनीति । गजाश्विभानीति । कुदन्तेति । रसेति । गुणेष्विति । त्रिसूर्येति । स्याद्व्यासेति । खलु खण्डकानीत्यत्र चतुर्विंशति-

स्याद्व्यासखण्डं खलु खण्डकानि प्रोक्तानि जीवाविवराणि तज्ज्ञैः ।

इह हि स्पष्टीकरणप्रभृति सर्वं कर्मार्धज्याभिः प्रतिपाद्यते । यतो ग्रहवलये कोऽप्यवधिभूतः प्रदेशो मध्यशब्देनोच्यते। तस्मान्मध्याद्वलयगर्भगामि सूत्रं मध्यसूत्रमित्युच्यते। तस्मान्मध्यसूत्रात् तिर्यक्स्थो ग्रहो वलयेऽर्धज्याग्रे भवति । अतोऽर्धज्याभिः सर्वं कर्म । तत्र भगणकलाङ्कितवृत्तचतुर्थांश ईदृशान्येव चतुर्विंशतिर्ज्यार्धानि भवन्ति । अत एव सूर्यसिद्धान्तार्यभटतन्त्रेष्वेतान्येव। एषामुपपत्तिर्गोलेऽनेकधा कथिता । तेषां ज्यार्धानामन्तराणि ज्याखण्डसंज्ञानि ।

क्रमज्याः २२५ । ४४९ । ६७१ । ८९० । ११०५।१३१५।१५२०। १७१९ । १९१० । २०९३ । २२६७ । २४३१ । २५८५ । २७२८। २८५९ । २९७७ । ३०८४ । ३१७७ । ३२५६ । ३३२१ । ३३७२। ३४०९ । ३४३१ । ३४३८ ॥

अन्तराणि २२४ । २२२ । २१९ । २१५।२१० । २०५ ।१९९। १९१।१८३।१७४ । १६४ । १५४ । १४३ ।१३१ । ११८ ।१०७। ९३ । ७९ । ६५ । ५१ । ३७ । २२ । ७॥

उत्क्रमज्याः ७ । २९ । ६६ । ११७।१८२ । २६१ । ३५४।४६१। ५७९ । ७१० । ८५३ । १००७ । ११७१ । १३४५ । १५२८ । १७१९ । १९१८ । २१२३ । २३३३ । २५४८ । २७६७ । २९८९। ३२१३ । ३४३८॥

अन्तराणि २२ । ३७ । ५१ । ६५ । ७९ । ९३ । १०७ । ११८ । १३१ । १४३ । १५४ । १६४ । १७४ । १८३ । १९१ । १९९ । २०५ । २१० । २१५ । २१९ । २२२ । २२४ । २२५ ॥

॥१॥२॥३॥४॥५॥६॥७॥८॥९॥

इदानीं ज्यासाधनमाह–

तत्त्वाश्विभक्ता असवः कला वा तल्लब्धसंख्या गतशिञ्जिनी सा॥१०

शि०–ज्यारेखासु प्रथमज्यारेखा द्वितीयज्यारेखायाः शोधिता सती यदवशेषं वृत्तासन्नं तद् द्वितीयं ज्याखडम् । एवमग्रेऽपि । एवं खण्डकानि ज्याविवराणीत्यर्थः । अथाऽऽसां साधनोपपत्तिर्गोले ज्योत्पत्तौ सम्यगनेकधा कथिता ॥१॥२॥३॥४॥५॥६॥७॥८॥९॥

तत्त्वाश्विभक्तेति । यातैष्यजीवान्तरेति । यदि कलाभ्यो जीवाः साध्यास्तदा कलास्तत्त्वाश्विभिर्भाज्याः। यदि कलावयवस्य तदाऽसवः । शेषं स्पष्टम् । अत्रोपपत्तिः । चतुर्विंशतिः किल ज्यार्धानि वृत्तचतुर्थांशे कलाः ५४०० । आस्वनुपातः ।

यातैष्यजीवान्तरशेषघातात् तत्त्वाश्विलब्ध्या सहितेप्सिता स्यात् ।

यदि कलानां जीवाः साध्यास्तदा ताः कलास्तत्त्वाश्विभि२२५र्भाज्याः । यदि कालावयवस्य तदाऽसवस्तत्त्वाश्विभिर्भाज्याः। यल्लब्धं तत्संख्या गतज्या ग्राह्या। यातैष्यजीवयोरन्तरस्य शेषकलानां च घातात् तत्त्वाश्विभक्ताद्या लब्धिस्तया लब्ध्या सहिता सतीप्सिता स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र चतुर्विंशतिः किल ज्यार्धानि । वृत्तचतुर्थांशे कलाः खखाब्धिविषयाः ५४०० । आसां कलानां चतुर्विंशतिभागस्तत्त्वाश्विनः २२५ । अतो गतकलासु तत्त्वाश्विहृतासु गतज्या लभ्यते । अथ वृत्ते ज्याग्रयोरन्तरं तत्त्वाश्विकलामितधनुःखण्डम् । यद्यनेन धनुःखण्डेन गतागतज्यान्तरतुल्यं ज्याखण्डं लभ्यते तदा शेषकलातुल्येन किमिति । फलेन युक्ता सती गतज्येप्सिता स्यादित्युपपन्नम् ॥ १०॥

अथ धनुःकरणमाह–

ज्यां प्रोज्झ्य तत्त्वाश्विहतावशेषं यातैष्यजीवाविवरेण भक्तम् ॥११॥
जीवा विशुद्धा यतमाऽत्र तद्घ्नैस्तत्त्वाश्विभिस्तत् सहितं धनुः स्यात्।

यस्य धनुः कार्यं तस्माद्या जीवा विशुध्यति सा शोध्या । शेषात् तत्त्वाश्विगुणाद्गतागतज्यान्तरहृताद्यल्लभ्यते तत् स्थाप्यम् । ततो यतमा जीवा विशुद्धा तद्गुणितैस्तत्त्वाश्विभिः सहितं धनुः स्यात् । अत्रोपपत्तिर्ज्योत्पत्तिवैपरीत्येन ।

शि०–यदि चतुर्विंशतिज्याभिरेतावत्यः कलास्तदैकया काः। एवमासां कलानां चतुर्विंशतितमो भागस्तत्त्वाश्विनः । अतो या गतकलास्तास्तत्त्वाश्विहृता लब्धसंख्यागतज्या भवति । केन्द्रभागकलाभ्यो यातैष्यजीवान्तरे तत्त्वाश्विकलासु मध्ये पठितपठितज्याभ्योऽन्येष्टज्यापेक्षितास्तदर्थमनुपातः । यदि तत्त्वाश्विकलान्तर एकैका जीवा लभ्यते तदाऽऽभिरिष्टाभिः किम् । एवं परमाभ्यश्चतुर्विंशतयो लभ्यन्तेऽतस्तत्त्वाश्विभक्तेत्युपपन्नम् । अथ वृत्ते ज्याग्रयोरन्तरं तत्त्वाश्विकलामितम् । तत इष्टज्याकरणायानुपातः । यदि तत्त्वाश्विमितेन धनुःखण्डेन गतागतज्यान्तरं लभ्यते तदा तत्त्वाश्विभक्तावशेषकलाभिः किम् । फलेन युक्ता सती गतज्येप्सिता स्यादित्युपपन्नम् । एवं यातैष्यजीवान्तरशेषघातादित्युपपन्नम् । अथ धनुःकरणमाह–**ज्यां प्रोज्झ्येति** । अत्रोपपत्तिः । वृत्तप्रथमज्या तत्त्वाश्वितुल्या धनुरपि तत्तुल्यमेव । वृत्ते प्रथमज्यान्ताद् द्वितीयज्यान्तस्तु वृत्तस्य तत्त्वाश्विकलातुल्येऽन्तर एव । एवं द्वितीयादिष्वपि । एवं वृत्ते प्रथमज्यान्ताच्चतुर्विंशतयोऽपि ज्यान्ता वृत्तस्य तत्त्वाश्विकलातुल्येनान्तरेणैव सन्ति । अत्रानुपातः । यदि यातैष्यजीवाविवरेण तत्त्वाश्विमितमन्तरं तदाऽवशेषेण किमतोऽत्रैवं तत्त्वाश्विहतावशेषं यातैष्यजीवाविवरेण भक्तमित्युपपन्नम् । अतोऽनुपातः ।

इदानीं परमक्रान्तिज्यामाह—

अश्वाङ्कविश्वे१३९७ऽत्र जिनांशजीवा यद्वा सुखार्थं लघुखण्ड-कैर्ज्या ॥ १२ ॥

रूपाश्विनो विंशतिरङ्कचन्द्रा २१ । २० । १९ ॥
अत्यष्टितिथ्यर्कनवेषुदस्राः १७ । १५ । १२ । ९ । ५ । २ ।
ज्याखण्डकान्यंशमितेर्दशाप्तं स्युर्यातखण्डान्यथ भोग्यनिघ्नाः॥१३॥
शेषांशकाः खेन्दुहृता यदाप्तं तद्यातखण्डैक्ययुतं लघुज्या ।
जिनांशजीवाङ्ककृता विपादाः ४८ । ४५ स्यादुत्क्रमज्याऽत्र विलो-मखण्डैः ॥ १४ ॥

विशोध्य खण्डानि दशघ्नशेषादशुद्धलब्धं धनुरंशकाद्यम् ।
विशुद्धसंख्याहतदिग्युतं स्याद् भोग्यात् स्फुटा ज्याऽतिपरिस्फुटाऽत्र

चतुर्विंशतिभागानां जीवाऽश्वाङ्कविश्व १३९७ तुल्या भवति । इयं परमक्रान्तिज्या संततोपयोगित्वात् पठिता । अथ लघुखण्डकैर्ज्या साध्यते सुखार्थम् । कानि तानि खण्डकानि । रूपाश्विन इत्यादीनि नव । अथ ज्यासाधनम् ।

शि०—यद्येकया ज्यया तत्त्वाश्वितुल्याः कलास्तदेष्टजीवाभिः किमतो यतमेति यत्संख्यका जीवा विशुद्धास्तद्घ्नैस्तत्त्वाश्विभिस्तत्पूर्वमानीतमनुपातेन फलं सहितं प्राचीचिह्नादिष्टांशपर्यन्तं धनुः स्यात् ।

अश्वाङ्कविश्वेति । चतुर्विंशदंशज्या परमेयं क्रान्तिज्या सततोपयोगात्पठिता ॥१२॥

रूपाश्विन इति । शेषांशकेति । अत्र खण्डकसाधनोपपत्तिरस्मत्प्रपितामहैर्गणेशदैवज्ञैर्बुद्धिविलासिन्यां सम्यगुक्ता । अत्र खण्डकदर्शनं तु वृत्ते प्राचीचिह्नरेखायां दशभागान्तावधि या ज्यारूपा रेखा सैव प्रथमज्या २१ खण्डकसंज्ञा । ततोऽग्रे दशदशभागान्तरेऽन्या अष्टौ ज्यारेखास्तत्र प्रथमज्यारेखा द्वितीयायाः शोधिता सती यदग्रिमं वृत्तासन्नं ज्याशकलरूपं तद्द्वितीयं खण्डमेवं विंशतिः २० । एवं द्वितीया ज्या तृतीयायाः शोधिता सती तृतीयम् । एवमग्रिमाण्यपि । अथ ज्योत्पत्तावनुपातः । यदि दशभिर्भागैरेकैकं खण्डं तदेष्टांशैः किम् । अतोंऽशमितेर्दशाप्तं भक्तखण्डानीत्युपपन्नम् । अथेष्टज्याकरणायानुपातः । यदि दशभिर्भागैर्भोग्यं खण्डं तदेष्टांशैः किम् । फलं भुक्तखण्डैक्ययुतं प्रथमांशादिष्टांशपर्यन्तमिष्टा ज्या भवति । एवं शेषांशकाः खेन्दुहृता इत्युपपन्नम् । लघुखण्डकैरपि जिनांशज्या परमा क्रान्तिज्या ४८ । अग्रे शुद्धखण्डादग्रिमा शुद्धखण्डं यावद्दशभागा अन्तरम् ।अतोऽनुपातः ।
४५

यस्य ज्या साध्या तस्य भागान् कृत्वा दशभि १० र्भजेत् । तत्र यावल्लभ्यते तावन्ति गतखण्डकानि स्युः। अथ शेषांशान् भोग्यखण्डेन संगुण्य दशभिर्भजेत्। फलं यातखण्डैक्येन युतं लघ्वी ज्यका स्यात् । एवमत्र त्रिभज्या खार्क—१२० मिता स्यात् । तथा जिनांशज्या पादोना नवाब्धयः ४८ । ४५। अत्रोत्क्रमज्यानां पृथक् पाठाभावात् कथमुत्क्रमज्याः साध्या इत्यत आह—स्यादुत्क्रमज्याऽत्र विलोमखण्डैरिति । अथ धनुःसाधनम् । यस्य धनुः साध्यते तस्मादाद्यखण्डादारभ्य यावन्ति खण्डकानि शुध्यन्ति तावन्ति शोधयेत् । शेषाद्दशगुणादशुद्धखण्डभक्ताद्यल्लब्धमंशाद्यं तद्विशुद्धखण्डसंख्यागुणैर्दशभिर्युतं धनुः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः प्राग्वदनुपातेन। अत्र यावद्यावन्महद्व्यासार्धं बहूनि च खण्डानि तावत् तावत् स्फुटा ज्या स्यात् । तदन्यथा स्थूला । अत उक्तं—भोग्यात् स्फुटा ज्याऽतिपरिस्फुटाऽत्रेति ।

इदानीं भोग्यखण्डस्पष्टीकरणमाह—

यातैष्ययोः खण्डकयोर्विशेषः शेषांशनिघ्नो नखहृत् तदूनम् ।
युतं गतैष्यैक्यदलं स्फुटं स्यात् क्रमोत्क्रमज्याकरणेऽत्र भोग्यम् ॥

शि०—यद्यशुद्धखण्डेन दशभागा अन्तरं तदा शेषज्यया किम्। अन्योऽनुपातः। एकस्मिन् खण्डे यदि दश भागा अन्तरं तदेष्टैः शुद्धखण्डैः किम् । अतः प्रथमानुपातेन यत्फलं तद्विशुद्धसंख्याहतदिग्युतमित्युपपन्नम् । एवं प्रथमांशादिष्टांशपर्यन्तं धनुर्भवति । यावन्महद्व्यासार्धं बहूनि खण्डानि तावज्ज्या स्फुटा स्यात् । यावल्लघु व्यासार्धमल्पानि खण्डानि तावत्स्थूला । अत उक्तं—**भोग्यात्स्फुटा** इति ॥ १३ ॥ १४ ॥ १५ ॥

तदर्थं लघुखण्डकेषु भोग्यखण्डस्फुटीकरणमाह—**यातैष्ययोरिति** । अत्रोपपत्तिः । गतैष्यखण्डैक्यार्धं खण्डसंधौ भोग्यखण्डं भवितुमर्हति । गतखण्डान्त एष्यखण्डादौ संधिः । अथ च यद्भोग्यं तद्भोग्यान्तस्थाने । मध्येऽनुपातः । यदि दशभिर्भागैर्विश्लेषार्धं लभ्यते तदा शेषांशैः किम् । १० । १ इष्टशेषांश १ । अंशाहतिश्छे-
२

दवधेनेति सूत्रादत्र हरो हरघ्न इति जातो हरः २०। अत उक्तं—**विशेषः शेषांशनिघ्नो नखहृदिति**। अत्रोच्यते। रूपाश्विन इति गतं खण्डमेष्यं तु विंशतिः। अनयोर्योगार्धं सार्धा विंशतिः। एतत्खण्डसंधौ खण्डम्। अत्र संधेः सकाशादर्धेन ह्रासः खण्डकस्य। यथा मन्दगाल्पगयोर्ग्रहयोर्गत्योर्योगार्धतुल्या गतिर्गृह्यते । तथा च खण्डसंधौ। एवं ये दशभागेष्विष्टांशास्तेष्वप्येवं खण्डानि । नाम प्रथमांशाद्दशभागावध्याचार्यः खण्डानि कुरुते। यतो यत्र बहूनि खण्डानि तत्र ज्या सूक्ष्मा। अत्र यद्दशमभागान्त एकादशस्याऽऽदौ संधौ सार्धा

गतैष्ययोः खण्डकयोर्यदन्तरं तज्ज्यासाधने दशभक्तभागेभ्यो ये शेषांशास्तैर्गुणितं नखैर्भजेत्। फलेन गतैष्ययोः खण्डयोर्योगार्धमूनीकृतं स्फुटं भोग्यं भवति। उत्क्रमज्याकरणे तु युतम्।

अत्रोपपत्तिः। गतैष्ययोः खण्डयोर्योगार्धं खण्डसंधौ खण्डं भवितुमर्हति। भोग्यखण्डं तु भोग्यान्तस्थाने। तदन्तरेऽनुपातः। यदि दशभिर्भागैस्तयोरन्तरार्धं लभ्यते तदा शेषांशैः किमिति। एवं त्रैराशिकेन गतैष्यखण्डान्तरगुणितानां शेषांशानां विंशतिर्भागहारः स्यात्। फलेन गतैष्ययोर्योगार्धमत ऊनं क्रियते यतः क्रमज्याकरणे खण्डान्यपचयेन वर्तन्ते। उत्क्रमज्याकरणे तूपचयेनातस्तत्र युतमित्युपपन्नम्॥ १६॥

शि०—विंशतिर्यत्खण्डं तद्भोग्यखण्डं भवितुमर्हति। तत्कुतः। यतो यद्दशभागान्ते रूपाश्विन इति खण्डं तदग्रत एकादशभागेषु रूपाश्विनं वा विंशतिः। एतद्द्वितयमपि ग्रहीतुं न सम्यगायाति। यतो भोग्यं भोग्यान्ते भुक्तं तु भुक्तान्ते। अथ नख २० भागान्ते रूपाश्विनः खण्डकस्य तत्रैवैकादशादौ रूपतुल्यो ह्रासः। विंशतिर्भोग्यखण्डेन भवति स न युक्तः। अतो यद्रूपाश्विनः खण्डं तत्सार्धा विंशतिर्गृहीता भोग्यखण्ड खण्डसंधौ। खण्डान्तरे क्रियमाणे रूपमन्तरम्। रूपस्यार्धं तु सार्धविंशतौ। अर्धं तु दशभागेषु विभक्तमतो दशभागैरन्तरार्धमित्येतदुपलक्षणम्। एवमन्येष्वपि खण्डेषु। अथ खण्डकादौ यातं शून्यं खण्डम्। एष्यं तु रूपाश्विन इति खण्डम्। अन्ते तु दशभिर्भागैर्विश्लेषार्ध तदा दशभिः किमित्यनुपातेन गुणहरयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते विश्लेषार्धमतदेव। फलं सार्धविंशतेः शुद्धं विंशतिरेवावशिष्टम्। इष्टांशस्थानेऽनुपातागतेन फलेन गतैष्ययोर्योगार्धमूनमतः क्रियते यतः क्रमज्याकरणे खण्डान्यपचये वर्तन्त त ऊनम्। उत्क्रमज्यापचयेऽतस्तत्र युक्तमित्युपपन्नम्। एतत्स्थूलमपि सुखार्थमङ्गीकृतम्। अन्यथा बीजकर्मणाऽसकृत्कर्मणा वा स्फुटं कर्तुं युज्यते।

खार्क १२० ज्यायां रूपाश्विनोविंशतिरित्यादिखण्डकानां बीजक्रियया स्फुटीकरणं कार्यमित्युक्तं सिद्धान्तभाष्ये मिताक्षरासंज्ञे। तत्राऽऽचार्येणोपेक्षितत्वान्मया स्वमत्यनुसारेणोच्यते। तद्यथा—द्वितीयभोग्यखण्डप्रमाणं या १। दशदशभागान्तर एकैकं ज्याखण्डकमस्ति। तत्र भुजज्यासाधनार्थं यदि पञ्चदश भुजभागा इष्टाः कल्पितास्तदा तदन्ते ज्याऽपेक्षिता। तत्र भोग्यखण्डकमपि स्फुटं कार्यम्। तदर्थं प्रथमं खण्डं द्वितीयभोग्यखण्डार्धेन या $\frac{1}{2}$ युतं प्रथमखण्डं २१। या $\frac{1}{2}$ रू $\frac{42}{2}$ जातेष्टभागान्ते दोर्ज्या।

शि०- अस्या वर्गो याव १ या ८४ रू १७६४ । अथ प्रकारान्तरेण दोर्ज्यावर्गः ।
४ ४ ४

प्रथमखण्डे २१ यदि त्रिज्या १२० तुल्या कोटिज्या तदा यावत्तावन्मिते या १ केति । फलं कोटिज्या या १२० ।
२१

अस्या वर्गो याव १४४०० । अनेनोनस्त्रिज्यावर्गो रू १४४०० । जातो दोर्ज्यावर्गः
४४१

याव १४४०० रू ६३५०४०० ।
४४१

अस्य पूर्वदोर्ज्यावर्गेण समच्छेदीकृतस्य च्छेदगमे शोधनार्थं न्यासः ।

याव ४४१ या ३७०४४ रू ७७७९२४ ।

याव ५७६०० या० रू २५४०१६००

समशोधने कृते जातौ पक्षौ

याव ५८०४१ या ३७०४४ ।
रू २४६२३६७६

चतुराहतवर्गः २३२१६४अनेन गुणितौ पूर्वस्थापितपक्षावेतौ

याव १३४७५०३०७२४ या ८६००२८३२१६ ।
रूपाणि ५७१६७३१११४८६४

पूर्वाव्यक्तस्य कृतेः समरूपाणि १३७२२५७९३६ पक्षयोरुभयोः प्रक्षिप्य पक्षयोर्मूले

या ११६०८२ रू ३७०४४ ।
रूपाणि २३९१२५५

कृतिभ्य आदायेत्यादिनोर्ध्वपक्षे मध्यमाहरणे कृते पुनरनयोर्मूलयोः समक्रियया लब्धं यावत्तावन्मानं २० । १८ एतदेव स्फुटं भोग्यखण्डम् । एवमन्यत्रापि चाव्यक्तक्रियया स्फुटं भोग्यखण्डं साध्यम् । अथासकृत्करणेन स्फुटभोग्यखण्डसाधनम् । पञ्चदशभुजभागानां कोटिज्या ११५ । ३० अतोऽनुपातः । यदि त्रिज्यातुल्यया कोटिज्यया १२० प्रथमं ज्यार्धं भोग्यखण्डं २१ लभ्यते तदा साधितयाऽनया किमिति लब्धं भोग्यखण्डम् । अस्माद्दोर्ज्या ३१ । ६ अस्या वर्गं त्रिज्यावर्गादपास्य मूलं जाता कोटिज्या ११६ । २ अस्याः पुनरनुपातः पूर्वोक्त एव । यदि त्रिज्यातुल्यया कोटिज्यया १२० प्रथमं ज्यार्धं २१ भोग्यखण्डं लभ्यते तदाऽनया ११६ । २ किमिति लब्धं भोग्यखण्डं २० । १८ एवमसकृत्कर्मणा स्फुटभोग्यखण्डमन्यत्रापि साध्यम् । इयं नो मतिपरिणामावधिकल्पना । टीकाकारैर्वार्तिककारादिभिरप्युपेक्षितत्वादुक्ता ॥ १६ ॥

इदानीं भोग्यखण्डस्य धनुःकरणाय स्फुटीकरणमाह—

विशोध्य खण्डान्यवशेषकार्धनिघ्नं गतैष्यान्तरमेष्यभक्तम् ।
फलोनयुग्ययगतैक्यखण्डं चापार्थमेवं स्फुटभोग्यखण्डम् ॥ १७ ॥

अत्र धनुःकरणे खण्डेषु विशुद्धेषु यच्छेषं तस्यार्धेन गतैष्यखण्डान्तरं गुणितमेष्यखण्डेन भजेत् । फलेन गतैष्यखण्डैक्यदलं प्राग्वत् क्रमधनुःकरणाय हीनमुत्क्रमधनुःकरणाय योज्यम् ।

अत्रापि सैव वासना । इदं धनुःखण्डस्फुटीकरणं किंचित् स्थूलम् । स्थूलमपि सुखार्थमङ्गीकृतम् । अन्यथा बीजकर्मणाऽसकृत्कर्मणा वा स्फुटं कर्तुं युज्यते॥१७॥

इदानीं केन्द्रमभिधीयते । ततो धनर्णकल्पनां भुजकोटिकल्पनां च श्लोकचतुष्टयेनाऽऽह—

मृदूच्चेन हीनो ग्रहो मन्दकेन्द्रं चलोच्चं ग्रहोनं भवेच्छीघ्रकेन्द्रम् ।
तुलाजादिकेन्द्रे फलं स्वर्णमेवं मृदु ज्ञेयमस्माद्विलोमं च शीघ्रम्॥१८॥

शि०— अथ धनुःकरणे भोग्यखण्डस्फुटीकरणम्—विशोध्येति । अत्र वासना । यदि भोग्यखण्डेन विश्लेषार्धं तदाऽवशेषेण किम् ॥ १७ ॥

अथ केन्द्रमाह—मृदूच्चेनेति । अत्रोपपत्तिः । मृदूच्चभगणा अल्पाः । ग्रहभगणा अधिकाः । अन्तरं भवति तथा कार्यम् । अल्पा मृदूच्चभगणा ग्रहभगणेभ्यः शुद्धा यच्छेषं तन्मन्दकेन्द्रम् । अतो मृदूच्चेन हीन इत्युपपन्नम् । तथैव चलोच्चभगणा अधिका ग्रहभगणाः स्वल्पास्तेषामप्यन्तरं कार्यम् । अल्पा ग्रहभगणाश्चलोच्चभगणेभ्यः शुद्धा यच्छेषं तन्नाम शीघ्रकेन्द्रं कृतम् । अतश्चलोच्चं ग्रहोनं भवेदिति ।

अथ धनर्णदोःफलमाह—तुलाजादिकेन्द्र इति । तुला चाजश्चेति समासः । अत्रोपपत्तिर्गोलाध्याये । तथाऽपि किंचिदुच्यते—**तुङ्गोर्ध्वरेखा खलु यत्रेति । ततो विलोममिति । देयस्तदुच्चान्तरमिति । कक्षाख्यवृत्ते श्रुतिसूत्रेति । मध्येऽग्रग इति ।** अत्रोच्यते ऋणफलदर्शनम् । प्रतिवृत्त कक्षावृत्ते चोच्चम् । उच्चस्थाने प्रतिवृत्त उच्चस्थानाद्विलोमं तुङ्गभागै राशिः १।०।०। मेषादिः । यतः पश्चिमाभिमुखं राशयो गच्छन्ति । मेषादेरनुलोमं पूर्वाभिमुखं ग्रहो राश्यादिः २ । ० । ० देयः । प्रतिवृत्त उच्चस्थानादनुलोमं पूर्वाभिमुखं मन्दोच्चतोऽग्रे प्रतिमण्डले प्राग् ग्रहोऽनुलोमं निजकेन्द्रगत्या, इत्युक्तत्वाद्दत्तग्रहावधि ग्रहोच्चान्तरं नाम मृदूच्चेन हीनो ग्रहो मन्दकेद्रं १ । ० । ० । यथा प्रतिवृत्ते ग्रहो वा मेषादिर्दत्तस्तथैव कक्षावृत्ते मेषादिर्ग्रहश्च देयः । यः प्रतिवृत्ते दत्तो ग्रहः स स्पष्टः । यः कक्षावृत्ते दत्तः स मध्यमः । ऋणफलदर्शनायोभयोः कक्षावृत्ते स्थानं दर्शयति । प्रतिवृत्ते दत्ताद्ग्रहादधो ऋजुत्वेन यत्र कोटिसूत्रं

शि०—कक्षावृत्ते लग्नं तत्र कक्षावृत्तगो मध्यमो ग्रहः । तथैव तस्मादेव प्रतिवृत्ते स्थितग्रहादधः कोटयग्रान्निःसृतं कर्णसूत्रं यत्र कक्षावृत्ते लग्नं तत्र प्रतिवृत्तगः स्फुटो ग्रहः । अत्र कर्णकोटिदर्शनं तु फलदर्शनार्थमेव । यतो मन्दफलं तु त्रिज्यानुपातेनैव सिद्धम् । अस्मात् स्फुटग्रहादग्रे पूर्वगत्या ग्रहो मध्यो गतो दृश्यते । अस्य मध्यग्रहस्यर्णफलं दत्त्वा स्फुटस्थाने कार्यः । अत एवोक्तं मध्येऽग्रेग स्पष्टखगाद्दणं तदिति । एतत्तु ऋणफलदर्शनार्थमेव । वास्तवमृणफलारम्भस्तु कल्पितग्रहोच्चकेन्द्रेषु भवति । उच्चं १ । ० । ० । ग्रहः १ । ५ । ० । केन्द्रं ० । ५ । ० । ग्रहो भागपञ्चकाधिकोऽतः कल्पितः । यत उच्चसमे ग्रहे फलाभावः । अतः पञ्चभागैरधिकः कल्पितः । एतदजादौ केन्द्रमतोऽत्रर्णफलारम्भः । सम्यगृणफलदर्शनं तु पूर्वं कृतमेव । परमर्णदर्शनायोच्चग्रहकेन्द्राणि । उच्चं १ । ० । ० । ग्रहः ४ । ० । ० । केन्द्रं ३ । ० । ० । अत्र प्रतिवृत्तमध्यगतिर्यग्रेखाया अधोऽन्त्यफलज्यातुल्येनान्तरेण कक्षामध्यगतिर्यग्रेखा कक्षावृत्तसंपाते मध्यग्रहोऽग्रतो दृश्यते । ऋणफलह्रासदर्शनार्थमुच्चं १ । ० । ० । ग्रहः ७ । ० । ० । केन्द्रं ६ । ० । ० । अत उक्तमजादिकेन्द्रे फलमृणमिति । अत्र नीचसमे ग्रहे फलाभावो दोर्ज्याभावात् । अस्मादग्रे धनफलवृद्धिः ।

अथ धनफलारम्भार्थमुच्चग्रहकेन्द्राणि—उच्चं १।०।०। ग्रहः ७।१०।०। केन्द्रं ६।१०।०।

अथ परमधनफलायोच्चं १।०।०। ग्रहः १०।०।०। केन्द्रं ९।०।०। अयं ग्रहः कक्षावृत्तप्रतिवृत्तयोर्दत्त्वा पृष्ठस्थितं स्वामिति भवति । अत्रापि प्रतिवृत्तमध्यमगतिर्यग्रेखाया अधोऽन्त्यफलज्या तुल्येनान्तरेण कक्षामध्यगतिर्यग्रेखा कक्षावृत्तसंपाते मध्यग्रहः पृष्ठतो दृश्यते । धनफलदर्शनायोच्चं १।०।०। ग्रहः १२ । ० । ० । केन्द्रं ११ । ० । ० । अत उक्तं तुलादिकेन्द्रे फलं स्वर्णमिति । अत्र मन्दफलदर्शने ग्रहोच्चानां राश्यादिगणना कथं कार्या तदुच्यते । यत्रोच्चं पश्चिमाभिमुखं रूपराशिमितं दत्तं तत्रोच्चराशिः स मेषादिः । तस्मान्मेषादिस्थानात्पूर्वाभिमुखं ग्रहस्य राश्याद्यवयवो गण्यः । यदुच्चमुच्चस्थाने तस्मात्पूर्वाभिमुखं मन्दकेन्द्रराश्याद्यवयवो दत्तग्रहावधिर्गण्यः । यतो ग्रहोच्चान्तरं केन्द्रम् ।

अथ शीघ्रफलम् । अस्माद्विलोमं पश्चिमाभिमुखं शीघ्रकेन्द्रदर्शनमिति । विलोमं कुत इति मिश्रभङ्ग्यां शैघ्र्याद्विलोमं भवतीत्यत्र प्रतिपादितम् ।

अथ धनशीघ्रफलायादावुच्चसमे फलाभावदर्शनार्थमुच्चं १ । ० । ० । ग्रहः १ । ० । ० । चलोच्चं ग्रहोनं शीघ्रकेन्द्रं १२ । ० । ० । अग्रे धनफलवृद्धिः । धनफलदर्शनार्थमिदम् । उ १ । ० । ० । ग्र ० । ० । ० । के १ । ० । ० । अत्रापि तुङ्गोर्ध्वरेखा खलु यत्र लग्ना तत्रोच्चम् । उच्चाद्विलोमं पश्चिमाभिमुखं तुङ्गभागैर्मेषादिः । यतो राशयः पश्चिमाभिमुखम् । मेषादेरनुलोमं पूर्वाभिमुखं सञ्चरः । अत्र ग्रहराश्या-

त्रिभिर्भैः पदं तानि चत्वारि चक्रे क्रमात् स्यादयुग्युग्मसंज्ञा च तेषाम्।
अयुग्मे पदे यातमेष्यं तु युग्मे भुजो बाहुहीनं त्रिभं कोटिरुक्ता॥१९॥
ये दोःकोटयोः स्तः क्रमज्ये तदूने त्रिज्ये ते वा कोटिदोरुत्क्रमज्ये।
ये दोःकोट्योरुत्क्रमज्ये तदूने त्रिज्ये ते वा कोटिदोष्णोः क्रमज्ये॥२०॥
दोःकोटिज्यावर्गहीनौ त्रिभज्यावर्गौ मूले वा तयोः कोटिदोर्ज्ये।
एवं द्युज्यार्कान्तिजीवे मिथः स्तो दृग्ज्याशङ्कू यच्छ्रुतिर्वा त्रिभज्या॥

स्पष्टानि।

शि०—ग्रवयवस्तु मेषादेः पूर्वाभिमुखं गण्यः। केन्द्रराश्याद्यवयवस्तु पश्चिमगतित्वात्पश्चिमाभिमुखं यदुच्चमुच्चस्थाने तस्मादुच्चस्थानाद्यावद्ग्रहपर्यन्तं गण्यः। दर्शनं तु कर्णकोटिसूत्रैः पूर्ववत्कार्यम्। कर्णकोटिसूत्राणामत्रैव शीघ्रफले प्रयोजनं मन्दफले तु प्रयोजनाभावः। मन्दफले तु दर्शनायैव कर्णकोटिसूत्रप्रयोजनम्। नान्यत्। परमधनफलदर्शनायोच्चं १।०।०। ग्रहः ९।९।०। चलोच्चं ग्रहोनं शीघ्रकेन्द्रं ३।२१।०। अत्र परमे फले दोर्ज्यैव कर्णः। अन्यच्च। कक्षामध्यगतिर्यगिति। अत्र पृष्ठास्थिते स्वामिति सम्यगत्र भवति॥ अथ धनफलह्रासः। उच्चं १।०।०। ग्रहः ८।९।०। केन्द्रं ४।२१।०। अथ धनफलस्य परमह्रासायोच्च १।०।०। ग्रहः ७।०।०। केन्द्रं ६।०।०। एवमजादौ केन्द्रं स्वम्। अत्र नीचसमे ग्रहे फलाभावः। अत्र तुलादौ केन्द्रे ऋणफलार्द्धः। उच्चं १।०।०। ग्रहः ६।०।०। केन्द्रं ७।०।०। परमर्णफलदर्शनायोच्चं १।०।०। ग्रहः ४।२१।०। केन्द्रं ८।९।०। अत्र परमे फले दोर्ज्यैव कर्णः। मध्येऽग्गे स्पष्टखगा दृष्टा इति सम्यगत्र भवति। अथर्णफलह्रासायोच्चं १।०।०। ग्रहः २।०।०। केन्द्रं ११।०।०। अथर्णफलस्य परमह्रासायोच्चं १।०।०। ग्रहः १।०।०। केन्द्रं १२।०।०। अत्रोच्चसमे ग्रहे फलाभावः। तुलादौ केन्द्रे ऋणं फलम्। अत उक्तमस्मान्मन्दफलाद्विलोमं च शीघ्रमिति॥१८॥

त्रिभिर्भैरिति। अयुग्मे पद इति। ये दोः कोटयोः स्तः क्रमज्येति। ये दोः कोट्योरुत्क्रमज्ये इति। दोः कोटिज्येति। एवं द्युज्येति। स्पष्टार्थम्। अत्रोपपत्तिर्गोले ज्योत्पत्तौ कथितैव। तथाऽपि बालावबोधार्थं किंचिदुच्यते। समभूमौ त्रिज्यातुल्यकर्कटेन वृत्तं कृत्वा भांशैरङ्कयम्। तत्र भांशमितिः ३६०। तन्मध्ये पूर्वापरं तथा याम्योत्तरं च प्राच्याः सकाशात्सव्यक्रमेण चत्वारि पदानि रेखाछिन्नानि तेषां क्रमेणायुग्मयुग्मसंज्ञा। तत्र प्रथमे पदे प्राच्याः सकाशाद्वृत्तेऽभीष्टस्थाने बिन्दुः कार्यः। तस्य प्राचीरेखायाश्च ऋजुत्वेन यद्याम्योत्तरमन्तरं सा भुजज्या। बिन्दोर्याम्योत्तरायाश्च ऋजुत्वेन यदूर्ध्वाधरमन्तरं सा कोटिज्या। तद्धनुषी

अत्रोपपत्तिर्गोले कथितैव । तथाऽपि बालावबोधार्थं किंचिदुच्यते । अत्र समायां भूमौ त्रिज्यातुल्येन कर्कटकेन वृत्तं कृत्वा भांशै ३६०रङ्कयम् । तन्मध्ये पूर्वापरां याम्योत्तरां च रेखां कृत्वा प्राच्याः सकाशात् सव्यक्रमेण किल पदानि कल्प्यानि वृत्ते रेखावच्छिन्नानि । तेषां क्रमेणायुग्मयुग्मसंज्ञा च । अत्र प्रथमपदे प्राच्याः सकाशाद्वृत्तेऽभीष्टस्थाने बिन्दुः कार्यः। तस्य बिन्दोः प्राच्यपरायाश्च यदन्तरं सा दोर्ज्या । बिन्दोर्याम्योत्तरायाश्च यदन्तरं सा कोटिज्या । तद्धनुषी भुजकोटिसंज्ञे । यथा यथा स बिन्दुरग्रतश्चाल्यते तथा तथा दोर्ज्योपचीयते कोटिज्या चापचीयते । पदान्तं प्राप्ते बिन्दौ कोटेरभावः। दोर्ज्या च व्यासार्धतुल्या स्यात् । ततो द्वितीयपदे कोटेरुपचयः । तत्पदान्ते कोटिः परमा । भुजस्याभावः । अत एवोक्तम्— अयुग्मे पदे यातमेष्यं तु युग्म इति । तथाऽत्र धनुषि ज्यारूपा या सा क्रमज्या । शररूपं यदन्तरं सोत्क्रमज्या । बाणोनं व्यासार्धं चेत्तदितरज्यातुल्यं स्याज्जीवोनं व्यासार्धं तदितरबाणतुल्यं स्यादिति वृत्तोपरि सर्वं दर्शनीयम् ॥१९॥२०॥२१॥

शि०—भुजकोटिसंज्ञे । द्वितीयपदादौ तु भुजज्या त्रिज्यातुल्या दृश्यते । अग्रेऽग्रे तु भुजज्याया अपचयः । यथा प्रथमे पदे भुक्तांशैरेव भुक्तांशस्था ज्या सिध्यति तथा द्वितीयपदाद्यासन्ना । भुक्ता ये भुजांशास्तदन्ते या भुजज्या सा तु तैरेव भुक्तांशैर्न सिध्यति चेत्तस्मिन्पद एष्या भुजांशा गृहीतास्तदा तावती सैव भुजांशान्तस्था तेभ्यः सिध्यति । एवं पदान्तं यावत् । यथा बिन्दुरग्रतश्चाल्यते तथा दोर्ज्योपचीयते । कोटिज्या त्वपचीयते । पदान्तगे बिन्दौ कोटेरभावः । तत्र दोर्ज्या व्यासार्धतुल्या ।

अथ प्रथमे पदे भुक्तांशैरेव भुक्तांशान्तस्था ज्या सिध्यति । द्वितीयपदे कोटेरुपचयः । भुजस्यापचयः । पदान्ते कोटिः परमा भुजस्याभावः । अत उक्तमयुग्मे पदे यातमेष्यं तु युग्म इति । तथाऽत्र धनुषि या ज्यारूपा सा क्रमज्या । शररूपं यदन्तरं सोत्क्रमज्या । तदूना त्रिज्या कोटिज्या भवति । तथैव कोटिमूलाद्याम्योत्तरं यच्छररूपं तदूना त्रिज्या क्रमज्या भवति । कोटिज्योना त्रिज्या भुजोत्क्रमज्या स्यात् । भुजज्योना त्रिज्या कोटयुत्क्रमज्या स्यात् । अथवा भुजांशैरूनं त्रिभं कोटयंशा भवन्ति । तेषां ज्या कोटिज्या भवति । वा भुजज्यावर्गोनस्त्रिज्यावर्गोऽत्र कोटिज्यावर्गो भवति । तन्मूलं कोटिज्या । वा कोटिज्यावर्गोनस्त्रिज्यावर्गो भुजज्यावर्गो भवति । तन्मूलं भुजज्या । वृत्तोपरि सर्वं दर्शनीयम् । एवं याम्योदग्वृत्ते क्रान्तिज्या भुजस्त्रिज्या कर्णः । द्युज्या कोटिः । अत्रापि तत्कृत्योरित्यादि सर्वं ज्ञेयम् । वा दृष्टिमण्डलभवा लवा इत्यादिनोन्नतांशज्या शङ्कुः कोटिः । स्वखमध्याच्छङ्कुमस्तकपर्यन्तं दृग्वृत्ते नतांशाः । नतांशज्या दृग्ज्या सा कुमध्याच्छङ्कुमूलपर्यन्तं भुजः । शङ्कुमस्तकात्कुमध्यपर्यन्तं त्रिज्याकर्णः । अत्रापि तत्कृत्योरित्यादिवत् ॥ १९ ॥ २० ॥ २१ ॥

अथ मन्दपरिधीनाह—

मन्दोच्चनीचपरिधिस्त्रिलवोनशक्र १३ । ४०
भागा रवेर्जिनकलोनरदा ३१ । ३६ हिमांशोः ।
खाश्वा ७० भुजङ्गदहना ३८ अमरा ३३ भवाश्च ११
पूर्णेषवो ५० निगदिताः क्षितिजादिकानाम् ॥ २२ ॥

इह ग्रहफलोपपत्त्यर्थं मन्दोच्चनीचवृत्तानि पूर्वैः कल्पितानि तेषां प्रमाणान्येतावन्तो भागाः ।

अत्रोपपत्तिः । ग्रहस्य यन्त्रवेधविधिना यत् परमं फलमुत्पद्यते तस्य ज्या परमफलज्याऽन्त्यफलज्या चोच्यते । अन्त्यफलज्यातुल्यव्यासार्धेन यद्वृत्तमुत्पद्यते तन्नीचोच्चवृत्तम् । तत्परिधिस्त्रैराशिकेन । यदि त्रिज्याव्यासार्धे भांशाः ३६० परिधिस्तदाऽन्त्यफलज्याव्यासार्धे किमिति । लब्धं परिधिभागाः । एवमर्कादीनां त्रिलवोनशक्रा इत्यादय उत्पद्यन्ते ।

अथ भौमादीनां चलपरिधीनाह—

एषां चलाः कृतजिनास्त्रिलवेन हीना २४३ । ४०
दन्तेन्दवो १३२ वसुरसा ६८ वसुबाणदस्राः २५८ ।
पूर्णाब्धयो४०ऽथ भृगुजस्य तु मन्दकेन्द्र-
दोःशिञ्जिनी द्विगुणिता त्रिगुणेन ३४३८ भक्ता ॥ २३॥

शि०— अथ मन्दपरिधीनाह—**मन्दोच्चेति** । **खाश्वा इति** । अत्रोपपत्तिः । ग्रहस्य यन्त्रवेधेन यत्परमं फलमुपलभ्यते तस्य ज्या परमफलज्याऽन्त्यफलज्या चोच्यते । अन्त्यफलज्यातुल्यव्यासार्धेन यद्वृत्तमुत्पद्यते तन्नीचोच्चवृत्तम् । परिधिस्त्रैराशिकेन । मन्दोच्चनीचपरिधेरानयनं यथा । यदि त्रिज्याव्यासार्धे भांशाः परिधिस्तदाऽन्त्यफलज्याव्यासार्धे किमिति । ३४३८ । ३६० । १३१ । एवमर्कस्य त्रिलवोनशक्रा उत्पन्नाः । एवं सर्वेषामप्यन्त्यफलज्यानयनं कृत्वा पूर्वोक्तेनानेनैवानुपातेन मन्दोच्चनीचपरिधयः सिध्यन्ति ॥ २२ ॥

अथ भौमादीनां चलपरिधीनाह—**एषां चला इति** । **पूर्णाब्धय इति** । **लब्धेनेति** । **त्रिज्योद्धृतेति** । **त्र्यंशोनेति** । **भौमस्येति** । अत्रोपपत्तिः । एषां भौमादीनां यानि शीघ्रफलानि परमाण्युपलभ्यन्ते तेषां ज्याऽन्त्यफलज्या । ततः प्राग्वत्परिधिभागाः । अथ शुक्रस्य ये मन्दपरिधिभागा रुद्रतुल्याः पठितास्ते युग्मपदान्ते । ओजपदान्ते तु नव । पदान्तस्तु पदान्तस्थानि । ओजपदान्ताद्युग्मपदान्तं यावन्नवतिभागाः । अन्तरं द्वौ ह्रासः । अत्रान्तर इष्टेऽनुपातः । यदि त्रिज्यया परिध्यन्तरं द्वयं लभ्यते तदेष्टयां

लब्धेन मन्दपरिधी रहितः स्फुटः स्यात्
तच्छीघ्रकेन्द्रभुजमौर्व्यथ बाणनिघ्नी ।
त्रिज्योद्धृताशुपरिधिः फलयुक् स्फुटः स्या-
द्भौमाशुकेन्द्रपदगम्यगताल्पजीवा ॥ २४ ॥

त्र्यंशोनशैल ६ । ४० गुणितार्धयुतस्य राशे-
र्मौर्व्योद्धृताप्तलवहीनयुतं मृदूच्चम् ।
भौमस्य कर्किमकरादिगते स्वकेन्द्रे
लब्धांशकैर्विरहितः परिधिस्तु शैघ्र्यः ॥ २५ ॥

एषां भौमादीनां चलाश्चलनीचोच्चवृत्तपरिधिभागा एते । अथ शुक्रस्य मन्द-केन्द्रे या दोर्ज्या सा द्विगुणिता त्रिगुणेन ३४३८ भाज्या । फलेन मन्दपरिधि-स्तस्य रहितः सन् स्फुटो भवति । अथ शुक्रस्य शीघ्रकेन्द्रे या दोर्ज्या सा पञ्च-गुणा त्रिज्यया भाज्या । फलेन शीघ्रपरिधिर्युतः सन् स्फुटो भवति । अथ भौम-स्य प्रथमं शीघ्रकेन्द्रं कृत्वा तद्यस्मिन् पदे वर्तते तस्य यद्गतं यच्च गम्यं तया-रल्पस्य या ज्या सा त्रिभागोनैः सप्तभिरंशैः ६ । ४० गुणनीया । ततः पञ्चचत्वारिंशद्भागानां ज्ययाऽनया २४३१ भाज्या । यल्लब्धं भागादिफलं तदनष्टं स्थाप्यम् । तेन कुजस्य मन्दोच्चं सहितं कार्यम् । यदि शीघ्रकेन्द्रं मकरादि-षट्के कर्क्यादिषट्के तु हीनं कार्यम् । एवं मन्दोच्चं स्फुटं भवति । अथ कुजस्य यः पठितः शीघ्रपरिधिः स तेनानष्टस्थापितेन फलेन सदैव वर्जितः सन् स्फुटो भवति ।

अत्रोपपत्तिः । एषां भौमादीनां यानि परमाणि शीघ्रफलान्युपलभ्यन्ते तेषां ज्याऽन्त्यफलज्या । ततः प्राग्वत् परिधिभागाः। अथ शुक्रस्य ये मन्दपरिधिभागा रुद्रतुल्याः पठितास्ते युग्मपदान्ते ओजपदान्ते तु नव ९ । अवान्तरेऽनुपातः ।

शि०—दोर्ज्यया किम् । फलेन परिधिरपचीयमानत्वाद्वर्जितः कृतः । अत उक्तम्—मन्दके-न्द्रदोःसिञ्जिनी द्विगुणिता त्रिगुणेन भक्ता । लब्धेन मन्दपरिधी रहितः स्फुटः स्यादिति । तथा तस्य यः शीघ्रपरिधिर्वसुबाणदस्रा २५८ । इति पठित एष युग्मपदान्ते । ओजप-दान्ते तु पञ्चाधिकः २६३ । नवतिभागान्तरे पञ्चवृद्धिः । अत्रान्तर इष्टस्थानेऽनुपातः। यदि त्रिज्यया पञ्चान्तरं तदिष्टया दोर्ज्यया किम् । फलेन परिधेरुपचीयमानत्वात्फलपरिधौ धनं कृतम् । अत उक्तं तच्छीघ्रकेन्द्रभुजमौर्व्यथ बाणनिघ्नीत्यादि । अथ भौमस्य यो मन्दोच्चो गणितागतः स शीघ्रकेन्द्रपदसंधिषु सर्वेषु तथाविध एव । पदमध्ये तु पुनस्त्रि-भागोनसप्तभिरंशैः ६ । ४० मृगादिकेन्द्रेऽधिको भवति । कर्कादौ तु हीनः । तथाऽस्य

यदि त्रिज्यया परिध्यन्तरं द्वयं २ लभ्यते तदेष्टदोर्ज्यया किमिति । फलेन परिधिरपचीयमानत्वाद्वर्जितः कृतः । तथा तस्य यः शीघ्रपरिधिः पठितो वसुबाणदस्रा इति २५८ एष युग्मपदान्ते । ओजपदान्ते तु पञ्चाधिकः २६३ । अवान्तरेऽनुपातेन यत् फलं तदुपचीयमानत्वाद्धनं कृतम् । अथ भौमस्य यन्मदोच्चं गणितागतं तच्छीघ्रकेन्द्रपदसंधिषु सर्वेषु तथाविधमेव । पदमध्ये पुनस्त्रिभागोनैः सप्तभिरंशैराधिकमेव भवति मृगादिकेन्द्रे । कर्क्यादौ तु हीनम् । तथा तस्य यः शीघ्रपरिधिः पठितः । असौ पदसंधिषु । पदमध्ये तु तैर्भागैरून एव। तदन्तरेऽनुपातः । यद्यर्धयुतराशिज्यया २४३१ त्रिभागोनाः सप्त भागा लभ्यन्ते तदा पदगतगम्याल्पज्यया किमिति । फलमुपचयापचयवशाद्धनर्णम् । अत्राऽऽगम एव प्रमाणम् ॥२३॥२४॥२५॥

इदानीं भुजकोटद्योः फलानयनमाह—

स्वेनाऽऽहते परिधिना भुजकोटिजीवे
भांशैः ३६० हृते च भुजकोटिफलाह्वये स्तः।
त्रिज्योद्धृते च यदि वाऽन्त्यफलज्यकाघ्न्यौ
त्रिज्योद्भवं फलमिहान्त्यफलस्य जीवा ॥ २६ ॥

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । यावत् केन्द्रं प्रतिमण्डले तावदेव नीचोच्चवृत्ते स्यात् । अतः प्रतिमण्डलदोःकोटिज्ये अनुपातेन नीचोच्चवृत्ते परिणाम्येते । यदि भांशवृत्त एते दोःकोटिज्ये तदा परिध्यंशवृत्ते किमिति । अथवा त्रिज्याव्यासार्धे एते दोःकोटिज्ये तदाऽन्त्यफलज्याव्यासार्धे किमिति । फलं तुल्यमेव। अन्त्यफलज्या

शि०—यः शीघ्रपरिधिः पठितोऽसौ पदसंधिषु । पदमध्ये तु तैर्भागैरून एव । तदन्तरेऽनुपातः । यद्यर्धराशिज्यया त्र्यंशोनशैला लभ्यन्ते तदा गतगम्याल्पज्यया किम् । फलं क्षयचयाद्यमनष्टं स्थाप्यम् । मृगादौ केन्द्रे पदादेः पदमध्यं यावदुपचयः । पदमध्यात्पदान्तपर्यन्तमपचयेन साम्यं च । कर्क्यादौ तु पदादेः पदमध्यं यावदुपचयः। ततः पदान्तं यावदुपचयेन च साम्यं चातोऽत्रोपचयापचयवशाद्धनर्णम् । अत उक्तं भौमाशुकेन्द्रपदयेयेत्यादि । लब्धांशैरनष्टैर्भौमशीघ्रपरिधिर्वर्जितश्च । सर्वदा सर्वत्रात्राऽऽगमः प्रमाणम् ॥२३॥२४॥२५॥

इदानीं भुजकोटद्योः फलानयनमाह—स्वेनाऽऽहतेति । त्रिज्योद्धृतेति । अत्रोपपत्तिः । यावत्केन्द्रं प्रतिमण्डले तावदेव नीचोच्चवृत्ते स्यात् । अतः प्रतिमण्डले ये दोःकोटिज्ये ते अनुपातेन नीचोच्चवृत्ते परिणाम्येते । यदि भांशवृत्त एते

पूर्वं नोक्ता तदर्थं त्रिज्योद्भवं फलमित्यादि । त्रिज्या पृथग् ग्रहाणां मन्दशीघ्रप-रिधिभागैर्गुण्या भांशैः ३६० भाज्याऽन्त्यफलज्या भवतीत्यर्थः ।

इदानीं कर्णानयनं प्रकारचतुष्टयेनाऽऽह–

स्वकोटिजीवान्त्यफलज्ययोर्यो योगो मृगादावथ कर्कटादौ ।
केन्द्रेऽन्तरं तद्भुजजीवयोर्यद्वर्गैक्यमूलं कथितः स कर्णः ॥२७॥
त्रिज्या तथा कोटिफलेन युक्ता हीना च तद्दोःफलवर्गयोगात् ।
मूलं श्रुतिर्वाऽन्त्यफलात्रिमौर्व्योर्वर्गैक्यराशेश्च तथा युतोनात् ॥२८॥

शि०–दोःकोटिज्ये तदा परिध्यंशवृत्ते किमिति । परिध्यंशास्तु त्रिलवोनशक्रा-दयः । वा कृतजिनेत्यादयः । अथवा त्रिज्याव्यासार्धे एते दोःकोटिज्ये तदाऽन्त्यफ-लज्या व्यासार्धे तदा मन्दशीघ्रपरिधौ किम् । अथवेष्टदोर्ज्ययेष्टफलं लभ्यते तदा त्रिज्यया किम् । अत उक्तं–**त्रिज्योद्भवं फलमिति** ॥ २६ ॥

अथ कर्णानयनायाऽऽह–**स्वे कोटिजीवे इति** । अत्रोपपत्तिः । यथोक्तां प्रतिवृ-त्तभङ्गीं विरचय्य तत्र प्रतिवृत्ते यदुच्चमुच्चस्थाने तस्माद्विलोमं शीघ्रोच्चं दत्त्वा यत्र शीघ्र-मुच्चं तस्माद्ग्रहोऽनुलोमं देयः। ग्रहोच्चरेखयोरन्तरे दोर्ज्या। ग्रहतिर्यग्रेखयोरन्तरे कोटिज्या। कक्षावृत्तस्य मध्ये या रेखा सा तिर्यग्रेखा । कोट्यग्रे प्रतिमण्डलस्थग्रहाद्भूबिन्दुगामि सूत्रं कर्णः । अथ च प्रतिवृत्तकक्षावृत्तमध्ययोर्ये तिर्यग्रेखे तयोरन्तरं किलान्त्यफलज्या । प्रतिमण्डले कोटिज्या त्वन्त्यफलज्याग्रादुपरि भवति । कोटिग्रहणं वास्तवं तु कक्षावृत्त-मध्ये या तिर्यग्रेखा तस्याः कार्यम् । कर्णमूलस्य कुमध्ये स्थितत्वात् । अतोऽन्त्यफलयोगे कोटिर्भवति मृगादिकेन्द्रे ९ । १ । ० उ १ । ० । ० ग्र ३ । २९ । ० नात्रसम्यग्दर्शनमतः सम्यग्दर्शनार्थं उ १ । ० । ० ग्रहः २ । ० । ० के ११ । ० । ० अत उक्तं स्वकोटि-जीवान्त्यफलज्ययोर्यो योगो मृगादाविति । कर्क्यादौ तु तदधः १ । ० । ० ग्रहः ९ । २९ । ० के ३ । १ । ० सम्यग्दर्शनार्थं उ १ । ० । ० ग्रहः ८ । २५ । ० के ४ । ५ । ० अत्र कर्क्यादौ केन्द्रे कोटिज्यान्त्यफलज्यान्तरं स्फुटा कोटिः । सर्वत्र स्फुटकोटिमूलस्य भूबिन्दोश्चान्तरं यद्भुजज्यातुल्यमेव स्यात् । भुजकोट्योर्वर्गयोगपदं कर्णः । अत उक्तं–कर्कटादौ केन्द्रेऽन्तरं तद्भुजजीवयोर्यद्वर्गैक्यमूलं स कर्ण इति ।

अथ द्वितीयप्रकारेण प्रतिमण्डलभङ्ग्योच्यते–**त्रिज्या तथेति** । प्रतिवृत्तभङ्ग्या आदावुच्यते । अन्त्यफलत्रिमौर्व्योर्वर्गैक्यराशेः । कोटिज्यया चान्त्यफलद्विनिघ्न्या मृग-कर्क्यादिकेन्द्रे युतोनादित्यत्रोपपत्तिः । मृगकर्क्यादिकेन्द्रे त्रिज्यान्त्यफलज्ययोर्योगेनान्तरेण या कोटिस्तस्या वर्गे भुजज्यावर्गं प्रक्षिप्य तन्मूलं स कर्ण इति स्वकोटिजीवान्त्यफलज्ययो-

त्रिभज्यया कोटिफलद्विनिघ्न्या कोटिज्यया वाऽन्त्यफलद्विनिघ्न्या ।
मूलं श्रुतिर्वा मृदुदोःफलस्य चापं बुधा मन्दफलं वदन्ति ॥२९॥

मृगादौ केन्द्रे कोटिज्यान्त्यफलज्ययोर्योगः कर्क्यादौ तु यदन्तरं तस्य भुजज्यायाश्च वर्गैक्यपदं कर्णः स्यात् । तथा मृगादिकेन्द्रे त्रिज्याकोटिफलयोर्योगः कर्क्यादौ तु यदन्तरं तस्य भुजफलस्य च वर्गैक्यपदं वा कर्णः स्यात् । तथा मृगादिकेन्द्रे त्रिज्यान्त्यफलज्ययोर्वर्गयोगात् त्रिज्यया कोटिफलगुणया द्विगुणया च युतादथवा कोटिज्ययाऽन्त्यफलज्यागुणया द्विगुणया च युतात् कर्क्यादौ तु हीनान्मूलं वा श्रुतिः स्यात् । अथ मन्दभुजफलस्य धनुर्ग्रहस्य मन्दफलं भवति ।

अत्रोपपत्तिः । समायां भूमौ बिन्दुं कृत्वा तां भूमिं प्रकल्प्य ततस्त्रिज्यामितेन कर्कटकेन कक्षाख्यमण्डलं लिखेत् । तद्भगणाङ्कितं कृत्वा मेषादेरारभ्य ग्रहमुच्चं च दत्त्वा तत्र चिह्ने कार्ये । ततो भूबिन्दूच्चचिह्नयोरुपरि रेखा दीर्घा कार्या ।

शि०—रित्यत्रोक्तम् । अत्र त्वन्त्यफलज्याकोटिज्ययोर्योगस्यान्तरस्य च वर्गः कार्यः । स चैवम्—
'खण्डद्वयस्याभिहतिर्द्विनिघ्नी तत्खण्डवर्गैक्ययुता कृतिर्वा' अनेन प्रकारेण कृतः । अत्र कोटिज्यैकं खण्डम् । अन्त्यफलज्या द्वितीयं खण्डम् । आभ्यां कृता कृतिः । को अं भा २ कोव १ अं व १ । इयं योगस्य । अथान्तरस्येयम् । को अं भा २ कोव १ अं व १ । उभयत्र योगान्तरवर्गद्वये दोर्ज्यावर्गः क्षेप्यः । अत इदानीं दोर्ज्यावर्गः । कोटिज्यावर्गोनः कर्णवर्गो भुजज्यावर्गः स्यात् । परं तु कर्ण एव न ज्ञायतेऽतो केनाप्युपायेन भुजज्या साध्यते । सा यथा—प्रतिवृत्तस्थग्रहादुच्चरेखावधि दोर्ज्यारेखा तावत्येव कुमध्यात्कोटिमूलपर्यन्तं भवति । परं त्वत्र त्रिज्याधिको महान्कर्णः । अयं न ज्ञायते । अतोऽन्यथा साध्यते । तावत्येव दोर्ज्या प्रतिवृत्तमध्यादसंस्कृतकोटिमूलपर्यन्तं भवति । तत्र प्रतिवृत्तमध्यात्प्रतिवृत्तस्थग्रहपर्यन्तं त्रिज्या कर्णः । अन्त्यफलज्ययाऽसंस्कृता कोटिः कोटिः । अन्त्यफलज्यया संस्कारार्थमियमेव गृहीता । अस्या वर्गोनस्त्रिज्यावर्गो दोर्ज्यावर्गः स्यात् । इति जातः कोव १ त्रिव १ अयं भुजज्यावर्गः । पूर्वकोटिज्यावर्गयोर्यावत्क्षेप्यते तावद्धनर्णयोः कोटिवर्गयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृतेऽन्त्यफलत्रिमौर्व्योर्वर्गैक्यराशेः कोटिज्यया चान्त्यफलद्वि निघ्न्या युतादित्युपपन्नम् । एवं मृगादिकेन्द्रे । कर्क्यादौ तु कोटिज्यया चान्त्यफलद्विनिघ्न्योनादित्युपपन्नम् । उभयोर्मूलं कर्ण इत्युपपन्नम् । इदं कर्णानयनद्वयं प्रतिमण्डलभङ्ग्या । अत्रोपपत्तिः केशवदैवज्ञैरस्मत्प्रपितामहपितृभिः श्लोकबद्धा—

कोटिः कोटिपराह्वयान्तरयुतेः प्रत्याख्यवृत्ते ययो—
घातेन द्विगुणेन चेत्कृतियुतिर्हीनान्तरोत्था कृतिः ।
युग्युत्या इति कोटिजा भुजगुणोत्था या कृतिः स्याद्धृते—
वर्गौ कोटि[भु]जज्ययोस्त्रिगुणतोऽत्रान्या स्फुटा वासना ॥ १ ॥

ययोरित्यत्र तदुक्तमेव सूत्रम् ।

सोच्चरेखोच्यते । अथ तदुत्थमत्स्येन कक्षामण्डलेऽन्या तिर्यग्रेखा च कार्या । भूबिन्दोरुपर्यन्त्यफलज्यामुच्चोन्मुखीं दत्त्वा तदग्रे त्रिज्यामितकर्कटेन प्रतिमण्डलं च कार्यम् । उच्चरेखया सह यत्र संपातस्तत्र प्रतिमण्डलेऽप्युच्चं ज्ञेयम् । तस्मादुच्चभोगं विलोमं दत्त्वा तत्र प्रतिमण्डले मेषादिर्ज्ञेयः । ततो ग्रहमनुलोमं दत्त्वा तत्र चिह्नं कार्यम् । अथ प्रतिमण्डलमध्येऽप्यन्या तिर्यग्रेखा कार्या । तिर्यग्रेखयोरन्तरमन्त्यफलज्यातुल्यमेव सर्वत्र भवति । ग्रहोच्चरेखयोरन्तरं दोर्ज्या । ग्रहतिर्यग्रेखयोरन्तरं कोटिज्या । प्रतिमण्डलस्थग्रहाद्भूबिन्दुगामि सूत्रं कर्णः ।

शि०—राश्योर्वर्गयुतिर्द्विघ्नघाताढ्योना क्रमेण ते ।
योगान्तरकृती स्यातां द्वयोरव्यक्तयोर्यथा ॥ २ ॥

अथ नीचोच्चवृत्तभङ्गयोच्यते। **त्रिज्या तथा कोटिफलेन युक्ता हीना च तद्दोःफलवर्गयोगात् । मूलं** श्रुतिर्वेत्यत्रोपपत्तिः । यथोक्तां नीचोच्चवृत्तभङ्गीं विरचय्य नीचोच्चवृत्तं तदुच्चप्रदेशाद्भांशैरङ्क्यम् । तत्रोच्चाच्छीघ्रकेन्द्रमनुलोमं देयम् । मन्दकेन्द्रं तु विलोमम् । यतो यत्प्रतिवृत्ते विलोमानुलोमं तस्यात्र वैपरीत्यम् । कुतः । उक्तं च नीचोच्चवृत्ते—

"कक्षास्थमध्यग्रहाचिह्नतोऽथ वृत्तं लिखेदन्त्यफलज्यया तत् । नीचोच्चसंज्ञम् । "
नीचोच्चवृत्ते भगणाङ्किते‌ऽस्मिन्मान्दे विलोमं निजकेन्द्रगत्या (भ्रमति)।
शैघ्र्येऽनुलोमं भ्रमति स्वतुङ्गादारभ्य मध्यद्युचरो हि यस्मात् ॥

अथ च त्रिज्योर्ध्वतः कोटिफलं मृगादौ कर्क्यादिकेन्द्रे तदधः । अतस्तदैक्यान्तरमत्र कोटिर्भवति । दोर्दोःफलं भूग्रहमध्यसूत्रं कर्णः। पुनर्नीचोच्चवृत्ते तस्य शीघ्रकेन्द्रस्यानुलोमप्रतिलोमयाने प्रतिवृत्तादन्यथा विपरीतं भवतः । परं तु गतिरेका प्रतिभानमन्यादिति । नीचोच्चप्रतिवृत्तभङ्गिद्वयं चेन्मिश्रं लिखितम् । अत्र वृत्तत्रयेऽपि यथोक्तदत्तः खचरो नीचोच्चवृत्तप्रतिवृत्तयोगेऽवश्यं तथा भवति । यथा तैलिकयन्त्रमध्ये काष्ठभ्रमो गोभ्रमतो विलोमस्तथा प्रतिमण्डलेन गच्छतोऽपि नीचोच्चवृत्तभ्रमणमन्यथा स्यात् । अथ प्रतिवृत्तनीचोच्चवृत्तयोगे ग्रहोच्चकेन्द्राणि प्रकल्प्य शीघ्रकेन्द्रगतेरनुलोमता मन्दकेन्द्रगतेर्विलोमता च प्रदर्श्यते । उ १ । ० । ० । एतदुच्चं प्रतिवृत्तोच्चस्थानाद्विलोमं तुङ्गभागैर्मेषादिरतो विलोमं पश्चिमाभिमुखं दत्तम् । यत्र दत्तं तत्र मेषादिः । तस्मान्मेषादेरनुलोमं पूर्वाभिमुखं खचरः । ग्र ० । ० । ० । असौ ग्रहो निरवयवत्वान्मेषादावेव । मेषादेरुच्चस्थानं यावद् ग्रहोच्चान्तरं केन्द्रं १ । ० । ० । युक्तमेव प्रतिवृत्ते शीघ्रकेन्द्रम् । नीचोच्चवृत्ते तु कक्षास्थमध्यग्रहचिह्नतो यदन्त्यफलज्याव्यासार्धेन वृत्तमुत्पादितं तन्नीचोच्चवृत्तम् । तत्तु प्रतिवृत्तस्थमेषादौ लग्नम् । नीचोच्चवृत्तस्योच्चस्थानं तु प्रतिवृत्तस्थमेषादेः पश्चिमतः किंचित्साचि भवति। नीचोच्चवृत्तस्थराश्यन्तरेण । उक्तं च नीचोच्चवृत्ते कक्षावृत्तमध्यतो दूरतरे प्रदेशे रेखायुते तुङ्गं भवति । रेखा तु नीचोच्चवृत्तमध्येऽपि लग्ना । एवं यत्रोच्चस्थानं तस्मात्स्थानान्मेषादिस्तुङ्गभागैरनुलोमं देयः । यतोऽत्र मिश्रे नीचोच्चवृत्तस्य यदुच्चस्थानं तस्मात्पूर्वतो

कर्णसूत्रस्य कक्षावृत्तस्य च यत्र संपातस्तत्र स्फुटो ग्रहः। कक्षामण्डले स्फुटमध्ययोरन्तरं फलम्। तच्च मध्यग्रहात् स्फुटेऽग्रस्थे धनं पृष्ठस्थे त्वृणमिति किल ग्रहसंस्थानम्। अथात्र कर्णस्योपपत्तिः। कक्षावृत्तप्रतिवृत्ततिर्यक्स्थरेखयोरन्तरं किलान्त्यफलज्या। प्रतिमण्डले कोटिज्यान्त्यफलज्याग्रादुपरि भवति मृगादिकेन्द्रेऽतस्तत्र तदैक्यं स्फुटा कोटिः। कर्क्यादौ तु तदधोऽतस्तत्र तदन्तरं स्फुटा कोटिः। स्फुटकोटिमूलस्य भूबिन्दोश्च यदन्तरं तद्भुजज्यातुल्यमेव स्यात्। अतस्तयोर्भुजकोट्योर्वर्गयोगात् पदं कर्ण इत्युपपन्नम्। अथ क्रियोपसंहारः। कोटिज्यान्त्यफलज्ययोर्योगस्यान्तरस्य च वर्गः कार्यः। स चैवम्। खण्डद्वयस्याभिहतिर्द्विनिघ्नी तत्खण्डवर्गैक्ययुता कृतिः स्यादिति। तत्र कोटिज्यैकं खण्डम्। अन्त्यफलज्या द्वितीयं खण्डम्। आभ्यां कृता कृतिः। कोअं २ कोव १ अंव १।

शि०—नीचोच्चवृत्तप्रतिवृत्तयोगेऽनुलोमं मेषादिर्दृश्यते। अतो नीचोच्चवृत्त उच्चाच्छीघ्रकेन्द्रमनुलोमं देयम्। मन्दकेन्द्रं तु विलोमं खचरोऽपि विलोमम्। तत्र शीघ्रकेन्द्राग्रे पारमार्थिको ग्रहः। मन्दकेन्द्राग्रे मन्दस्फुटः। अत्रापि ग्रहोच्चरेखयोरन्तरं दोःफलम्। ग्रहतिर्यग्रेखयोरन्तरं कोटिफलम्। तिर्यग्रेखा तु नीचोच्चवृत्तमध्यगा। ग्रहभूमध्यबिन्दोरन्तरं प्राग्वत्कर्णः। अथ तदानयनम्। मकरादिषट्के केन्द्रे त्रिज्योर्ध्वतः कोटिफलं दृश्यते। अतो मकरादिकेन्द्रे सम्यक् कोटिफलदर्शनायोच्चादीनि। उ १।०।०। एतदुच्चस्थानादनुलोमं तुङ्गभागैर्यत्र दत्तं तत्र मेषादिः। अस्मान्मेषादिस्थानाद् ग्रहो २।०।० विलोमं पश्चिमाभिमुखं देयः॥

अथोच्चस्थानादनुलोमं पूर्वाभिमुखं यावद्ग्रहपर्यन्तं शीघ्रकेन्द्रं ११।०।०। यतो ग्रहोच्चान्तरं केन्द्रम्। केन्द्राग्रे ग्रहः। ग्रहादधस्त्रिज्याग्रपर्यन्तं कोटिफलम्। अत्र त्रिज्याकोटिफलयोगे कोटिः। अत उक्तं मृगादौ केन्द्रे त्रिज्या तथा कोटिफलेन युक्तेति। यदुक्तं नीचोच्चवृत्ते त्रिज्योर्ध्वतः कोटिफलं मृगादाविति दर्शितम्। अथ कर्क्यादिकेन्द्रे तदध इति दर्शनायोच्चादीनि। उ १।०।०। एतमुच्चस्थानादनुलोमं पूर्ववद्यत्र दत्तं तस्माद्विलोमं ग्रहः ८।०।०। ग्रहोच्चान्तरमुच्चस्थानादनुलोमं केन्द्रं ५।०।०। केन्द्राग्रे ग्रहः। अत्र त्रिज्यान्तादधो नीचोच्चवृत्तस्थग्रहपर्यन्तं यावत्कोटिफलम्। अत उक्तं कार्क्यादौ केन्द्रे त्रिज्या कोटिफलेन हीनेति। अतस्त्रिज्याकोटिफलयोगान्तरे कोटिः। अत्र ग्रहोच्चनीचरेखयोरन्तरभुजफलं स भुजः। भुजकोटिवर्गयोगपदं कर्णः। अत उक्तं तद्दोःफलवर्गयोगान्मूलं श्रुतिरिति।

अथ द्वितीयप्रकारेण नीचोच्चवृत्ते कर्णानयनम्। **अन्त्यफलत्रिमौर्व्योर्वर्गैक्यराशेस्त्रिभज्यया कोटिफलद्विनिघ्न्या मृगकर्क्यादिकेन्द्रे युतोनादित्यत्रोपपत्तिः।** क्रियोपसंहारेण। अत्र स्फुटकोटेर्वर्गः खण्डद्वयेन प्राग्वत्। कोटिस्तु त्रिज्याकोटिफलयोर्योगेनान्तरेण वा स्फुटा भवति। अतोऽत्रैकं खण्डं त्रिज्या। द्वितीयं कोटिफलम्। अनयोर्योगस्यान्तरस्य वा वर्गः कार्यः। अतः खण्डद्वयस्याभिहतिर्द्विनिघ्नी तत्खण्डवर्गैक्ययुते-

कर्क्यादौ तु तदधः। अतस्तदैक्यान्तरं स्फुटा कोटिः। भुजफलं तु तत्र भुजः। तयोर्वर्गयोगपदं कर्णं इत्युपपन्नम्। अत्रापि क्रियोपसंहारः। अत्र स्फुटकोटिवर्गः खण्डद्वयेन प्राग्वत्। तत्रैकं खण्डं त्रिज्या। द्वितीयं कोटिफलम्। अतः खण्डद्वयस्याभिहतिर्द्विनिघ्नीत्यादिना जातो वर्गः। त्रिकोफ २ त्रिव १ कोफव १ अयं योगस्य। अन्तरस्यायम्। त्रिकोफ २ त्रिव १ कोफव १। कोटिफलवर्गोनोऽन्त्यफलज्यावर्गो भुजफलवर्गो जातः। कोफव १ अंव १ अनयोर्योगे कोटिफलवर्गनाशे त्रिज्यान्त्यफलज्यावर्गैक्यं त्रिज्याकोटिफलघातेन द्विगुणेन मृगादिकेन्द्रे युतं कर्क्यादौ तु रहितं तस्य पदं कर्णं इत्युपपन्नम्॥ २९॥

इदानीमर्केन्द्वोः फलानयनं लघुज्यया लघुप्रकारेणाऽऽह–

ये केन्द्रदोर्ज्ये लघुखण्डकोत्थे क्रमाद्रवीन्द्वोर्नखसंगुणे ते।
भक्ते त्रिखेशैर्मुनिसप्तवेदैर्यद्वा तयोर्मन्दफले लवाद्ये॥ ३०॥
११०३ ४७७

स्पष्टम्।

अत्रोपपत्तिः। अर्कस्य बृहज्ज्याभिः परमं फलमानीतं भागद्वयं सार्धदशकलाधिकं किल भवति। २। १०। ३१। यदि लघ्व्या त्रिज्यातुल्यया दोर्ज्ययेदं फलं तदाभीष्टया किमिति। एवमनुपातेन दोर्ज्यायाः फलं गुणास्त्रिज्या १२० हरः। अथ संचारः। यदि फलमिते गुणे त्रिज्याहरस्तदा विंशतिमिते किमित्युत्पद्यन्ते त्रिखेशाः ११०३। अथ चन्द्रस्य परमं फलमष्टविकलाधिककलाद्वयाधिकाः पञ्च भागाः ५। २। ८। इहापि नखगुणत्रिज्यायाः २४०० फलेन भागे हृते लभ्यन्ते मुनिसप्तवेदाः ४७७॥ ३०॥

शि०–इदानीमर्केन्द्वोः फलानयनमाह–ये केन्द्रदोर्ज्ये इति। अत्रोपपत्तिः। बृहज्ज्याभिरर्कस्य परमं फलं २।१०।३१। अत्रानुपातः। यदि लघ्वीत्रिज्यातुल्यया दोर्ज्ययेदं फलं तदिष्टया किम्। एवं दोर्ज्यायाः फलं गुणः त्रिज्या हरः। अथ संचारः। यदि परमफलमिते गुणे त्रिज्या हरस्तदा विंशतिमिते गुणे को हरः। लब्धं त्रिखेशहरः। अथवा स्वार्कहारे १२० गुणः परमं मान्दफलं तदा त्रिखेशहरे को गुणः। लब्धं खयमाः२०। अथ चन्द्रस्य परमं मन्दफलं ५।०।७। अत्रापि यदि त्रिज्यया फलं गुणस्तदेष्टज्यया किमिति। संचारः। यदि परमफलमिते गुणे त्रिज्या हरस्तदा नखमिते गुणे को हरः। इह नखगुणा त्रिज्या परमफलेन भक्ता लभ्यन्ते मुनिसप्तवेदाः ४७७। अत उक्तं ये केन्द्रदोर्ज्ये इत्यादि। अत्र गणेशदैवज्ञैरस्मत्प्रपितामहैः कृतः श्लोकः–

इदानीमर्केन्द्वोर्गतिस्पष्टीकरणम्–

तत्कोटिजीवा कृतबाणभक्ता रवेर्विधोर्वेदहताऽद्रिभक्ता ।
लब्धाः कलाः कर्किमृगादिकेन्द्रे गतेः फलं तत्क्रमशो धनर्णम्॥३१॥

तत्कोटिजीवेति । लब्धी कोटिज्या कृतबाणभक्ता रवेर्गतिफलं स्यात् । विधोस्तु केन्द्रकोटिज्या लब्धी वेदगुणा सप्तभक्ता गतिफलं स्यात् । तत्फलं कर्क्यादिकेन्द्रे धनं मकरादावृणं गतेः कार्यम् । एवं तात्कालिकी स्फुटा गतिर्भवति।

अत्रोपपत्तिः । तत्र वक्ष्यमाणप्रकारेण कोटीफलध्नी मृदुकेन्द्रभुक्तिरित्यादिनाऽऽनीते रविचन्द्रयोः परमे गतिफले कलाद्ये २ । ६८ आभ्यां गतिफलज्ञाना-
१४ । ४८
र्थमनुपातः । यदि लब्ध्या त्रिज्यातुल्यया कोटिज्यया एते रविचन्द्रयोर्गतिफले तदेष्टया किमिति । अत्र गुणकेन गुणकभाजकावपवर्त्य जाता भाजके युगशराः ५४ चन्द्रस्य गतिफलचतुर्थांशेन गतिफलं त्रिज्यां चापवर्त्य जातो गुणकः ४ भाजकश्च ७ इत्युपपन्नम् । धनर्णतोपपत्तिरग्रे वक्ष्ये ॥ ३१ ॥

शि०–खार्कज्यया चेत्परमं मृदु स्यादिष्टज्यया किं यदि खार्कहारे ।
गुणः परं मान्दफलं त्रिखेशहरे कियान्स्यात्खयमाः २० गुणोऽतः ॥ १ ॥

अथ परमचलमन्दफलयोः श्लोकः–

भानौ मन्दफलं परं लवयुगं २ चन्द्रे शराः ५ भूमिजे
विश्वे १३ ज्ञे सदलाग्नयः ३ सुरगुरौ षट्व्यङ्ग्रयो ५ भार्गवे ॥ २ ॥ ३० ॥
३० ४५

तत्कोटिजीवेति । अत्रोपपत्तिः । उच्चसमे वा नीचसमे ग्रहे फलाभावः । तत्र गतिफलं परमम् । दोर्ज्यायाः अभावः । कोटिज्या च परमा । दोर्ज्याया आद्यखण्डेनोपचयः । अतः कोटिज्याया गतिफलानयनं कर्तुं युज्यते । अद्यतनश्वस्तनफलयोरन्तरं गतिफलम् । प्रथमपदान्ते मध्यैव गतिः स्पष्टा । द्वितीये पदे यथा यथा कोटिज्याया वृद्धिस्तथा तथा गतिफलवृद्धिः । एवं द्वितीयपदान्ते कोटिज्या त्रिज्यातुल्या परमा । तत्र नीचसमे ग्रहे फलाभावः । गतिफलं परमम् । अतोऽत्रानुपातः । यदि त्रिज्यया तुल्यया कोटिज्यया परमं गतिफलं २ । १३ । २० तदेष्टया कोटिज्यया किम् । अत्र त्रिज्यायास्तथा गतिफलस्य च गतिफलेनापवर्तः कृतः । त्रिज्यास्थाने कृतबाणा उत्पन्नाः । गतिफलस्थाने रूपमविकृतम् । अत उक्तमिष्टा कोटिज्या कृतबाणभक्ता रवेरिति ।

अथ चन्द्रगतिफलोपपत्तिः । अत्रानुपातः । यदि त्रिज्यातुल्यया कोटिज्यया परमं गतिफलं ६८ तदेष्टकोटिज्यया किं १२० । ६८ । इष्ट १ अत्र सप्तदशभिरपवर्ते कृते गतिफल-

इदानीं भौमादीनां शीघ्रफलानयनम्—

द्राग्दोःफलात् संगुणितात् त्रिमौर्व्या घाताद्भुजज्यान्त्यफलज्ययोर्वा
कर्णोद्धृताद्यत् सममेव लब्धं तत्कार्मुकं शीघ्रफलं ग्रहाणाम् ॥३२॥

स्पष्टम् ।

अत्र वासना त्रैराशिकेन । कर्णकोटिसूत्रयोर्यदि कर्णाग्रे भुजफलतुल्यमन्तरं तदा त्रिज्याग्रे किमिति । अतस्त्रिज्याघ्नं भुजफलं कर्णेन हृतम् । तच्चापकरणेन वृत्तगतत्वं फलस्योपपन्नम् । अथान्यप्रकारेण दोर्ज्यान्त्यफलज्याघ्नी त्रिज्यया भक्ता भुजफलं भवति । यदि कर्णाग्र एतावदन्तरं तदा त्रिज्याग्रे किमिति । पूर्वं त्रिज्या हरः । इदानीं स गुणस्तुल्यत्वान्नाशे कृते सति घाताद् भुजज्यान्त्यफलज्ययोर्वेत्युपपन्नम् ॥ ३२ ॥

।शि०—स्थाने चत्वारः । त्रिज्यास्थाने सप्त ७ ।अत उक्तं विधोरिष्टा कोटिज्या वेदहताऽद्रिभक्तेति ।लब्धाः कला रवीन्द्वोर्गतिफलम् । फलमेतत्कर्किमृगादिकेन्द्रे क्रमेण धनर्णम्। अत्रोपपत्तिरस्मत्प्रपितामहपितृदैवज्ञकेशवोक्ता श्लोकेन—

भुक्तेर्मन्दफलं फलद्व्यपचयात्स्याद्गोलसंधौ परे
ह्रासद्ध्र्यी ह्यगतार्धकोटिजगुणौ चाऽऽभ्यां जवेऽस्मात्फलम् ।
अन्त्ये स्वापचयात्पदेऽप्यृणचयादाद्ये मृगात्स्यादृणं
कीटात् द्वित्रिमितेऽप्यृणापचयतः स्वद्व्र्धेर्धनं स्याद्गतौ ॥ १ ॥

अस्यार्थः । भुक्तेर्मन्दफलं फलस्य वृद्धिर्ह्रासाद्भवति । गोलसंधौ परे ह्रासर्धी । प्रथमपदादेः पदान्तं यावत्परमर्णफलवृद्धिः । तथैव द्वितीयपदादेः पदान्तं यावत्परमर्णफलह्रासः । एवं त्रिचतुर्थपदयोः । अत उक्तं गोलसंधौ परे ह्रासर्धी । अगतार्धकोटिजगुणौ च परौ । अगतार्धं भोग्यखण्डम् । कोटिगुणौ कोटिज्या च परा । अस्मादाभ्यामगतार्धकोटिजगुणाभ्यां फलं साध्यम् । अन्त्ये चतुर्थे पदे स्वापचयाद्धनस्यापचयात् । ह्रासादृणचयादाद्ये प्रथमपदे । मृगान्मकरात्प्रथमपदान्तं यावदृणं स्यात् । कीटात्कर्कात् । द्वित्रिमिते पदे ऋणापचयत ऋणफलह्रासात् । स्वद्व्र्धेर्धनं फलवृद्धेर्गतौ धनान्तं यावद्धनं स्यादिति वासनेयमेव । अत उक्तं कर्किमृगादिकेन्द्रगतेः फलं तत्क्रमशो धनर्णमिति ॥ ३१ ॥

अथ भौमादीनां शीघ्रफलानयनमाह—द्राक्दोःफलादिति । अस्यार्थः । द्राक्दोःफलात्संगुणितात्त्रिमौर्व्या कर्णोद्धृतात् । अथवा भुजज्यान्त्यफलज्ययोर्घातात्कर्णोद्धृतादित्युभयत्र संबन्धः । अत्रोपपत्तिः । नीचोच्चवृत्ते कर्णकोटिसूत्राग्रयोर्युतौ यदि कर्णाग्रे भुजफलतुल्यमन्तरं तदा कक्षावृत्ते त्रिज्याग्रे किमिति । अत उक्तं द्राक्दोःफलात्संगुणितात्त्रिमौर्व्येति । अथवा घातादिति । अत्रानुपातः । त्रिज्याव्यासार्धे भुज-

इदानीं प्रकारान्तरेण फलमाह—

त्रिज्याहता कर्णहृता भुजज्या तच्चापबाह्वोर्विवरं फलं वा ।
ज्ञेयोऽत्र बाहुः प्रतिमण्डलस्य चापेन शीघ्रान्त्यफलज्यकायाः ॥३३॥
त्रिभं युतोनोनयुतं पदानि दोस्तेषु यातैष्यमयुग्मयुग्मे ।

भुजज्या त्रिज्यया गुण्या कर्णेन भाज्या लब्धस्य यच्चापं तस्य बाहोश्च यदन्तरं तद्ग्रहस्य शीघ्रफलम् । परमत्र बाहुः प्रतिमण्डलस्य ज्ञेयः । अथ तद्बाहुज्ञानार्थमाह—**चापेन शीघ्रान्त्यफलज्यकाया इति** । ग्रहस्य परमेण शीघ्रफलेन युतोनोनयुतं कार्यम् । किम् । राशित्रयं चतुःस्थम् । तानि प्रतिमण्डलपदानि भवन्ति । तद्यथा बुधस्य परमं शीघ्रफलमेकविंशतिभागाः पादोनद्वात्रिंशत्कला-

३ २ २ ३ धिकाः २१ । ३१ । ४३ । अनेन कृतानि पदानि
२१ ८ ८ २१ एतानि बुधस्य प्रतिमण्डलपदानि । यदा प्रतिमण्डल-
३१ २८ २८ ३१ भुजः क्रियते तदा युग्मे पदे यातमेष्यं तु युग्म इत्या-
४३ १७ १७ ४३ दिनैव । तद्यथा । यदा सार्धराशित्रयस्य केन्द्रस्य भुजः

शि०—ज्या भुजस्तदा नीचोच्चवृत्तेऽन्त्यफलज्या व्यासार्धे कः । एवं भुजफलम् । कर्णाग्र इदं तदा कक्षावृत्ते त्रिज्याग्रे किम् । प्राक्त्रिज्या हर इदानीं गुणस्तुल्यत्वान्नाशः ।

अत्र श्रीमद्गणेशदैवज्ञोक्तिः—

चेत्त्रिज्यकाव्यासदले भुजज्या ह्यन्त्यज्यका व्यासदले कियान्स्यात् ।
कर्णाग्र एतत्त्रिगुणाग्रके किं नाशोऽत्र साम्याद्गुणहारयोश्च ॥ १ ॥

एवं घाताद्भुजज्यान्त्येत्युपपन्नम् । फलं भागार्थं चापीकृतम् । यतो भागास्तु वृत्त एव । चापकरणेन वृत्तगतत्वं फलस्य सूचितम् ॥ ३२ ॥

अथ प्रकारान्तरेण फलमाह—**त्रिज्याहतेति** । **त्रिभं युतोनोनमिति** । अत्रोपपत्तिः । यदि कर्णाग्र इयं भुजज्या तदा त्रिज्याग्रे किमिति । फलं स्फुटग्रहोच्चरेखयोरन्तरं ज्यारूपं स्यात् । कक्षावृत्ते श्रुतिसूत्रसक्ते स्फुटो ग्रहः । तस्य ज्यारूपस्य प्रतिमण्डलस्थबाहोश्च यदन्तरं तच्छीघ्रं फलं स्यात् । अत उक्तं—त्रिज्याहता कर्णहृतेत्यादि । अत्र प्रतिमण्डलस्य बाहुर्ज्ञेयः । अतः प्रतिमण्डले बाहुज्ञानार्थमुपायः । शीघ्रान्त्यफलज्यकायाश्चापेन त्रिभं युतोनोनयुतं पदानि स्युरिति । तेषु पदेषु क्रमेणायुग्मयुग्मे यातैष्यं दोः । अत्रोपपत्तिः । शीघ्रफलानयने प्रथमे पदे यत्र परमं फलं दर्शितं तत्र त्रिभं बुधस्य परमशीघ्रफलस्य भागैः २१ युतम् । अतः परमफलदर्शनस्थाने यदन्त्यफलज्याश्चापं तदेव परमं शीघ्रफलमिति प्रतिपादितम् । मन्दफले त्रिषण्णवार्कभमिते मन्दके-

क्रियते तदा तावानेव भवति । यदा सार्धराश्यष्टकस्य केन्द्रस्य भुजः क्रियते तदा सार्धराशित्रयं भवतीति ज्ञेयम् । तच्चापबाह्वोर्विवरं फलं वेत्यत्रायं बाहुर्ज्ञेय इत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । कर्णोच्चरेखयोरन्तरं यदि कर्णाग्रे भुजज्यातुल्यं भवति तदा त्रिज्याग्रे किमिति । फलं स्फुटग्रहोच्चरेखयोरन्तरं ज्यारूपं स्यात् । तच्चापस्य प्रतिमण्डलबाहोश्च यदन्तरं तच्छीघ्रफलं स्यात् । अतोऽत्र प्रतिमण्डलस्य बाहुः । यतः प्रतिमण्डलस्यौजपदान्तं यावत् फलस्योपचयस्ततोऽपचयः । तथा चोक्तं गोले—

कक्षामध्यगतिर्यग्रेखाप्रतिवृत्तसंपाते ।
मध्यैव गतिः स्पष्टा परं फलं तत्र खेटस्य ।

शि०—न्द्रभुजे परमत्वाभावौ दृष्टौ । शीघ्रफले तु शीघ्रान्त्यफलज्याचापे त्रिभयुतोनोनयुते तत्तुल्यशीघ्रकेन्द्रपदे च परमत्वाभावौ दृष्टौ प्रतिवृत्ते दृष्टत्वेन काऽप्यन्या युक्तिरत्र वक्तुं शक्यते । अत उक्तं त्रिभं प्रथमपदे परमेण शीघ्रफलेन युतम् । तद्यथा । प्रथमपदादेर्धनफलस्योपचयो यावदेकविंशतिभागादिकत्रिभस्यान्ते भवति । अतस्तावदेवं पदं कल्पितम् । प्रथमपदात् ३ । २१ द्वितीयं पदं षड्राश्यन्तरेण भवति । अथ चैकविंशतिभागादिके त्रिभे यः प्रथमपदान्तस्तस्मादग्रे धनफलह्रासो यावद्द्वितीयपदान्तम् । द्वितीयपदे तु त्रिभमेकविंशतिभागैरूनं जातम् । यतः प्रथमे पदे त्रिभमेकविंशतिभागैरधिकम् । द्वितीयपदान्ते तु नीचसमे ग्रहे फलाभावः । तथैव तृतीयपदे त्रिभ एकविंशतिभागैरूने परममृणफलम् । तथैव चतुर्थपदे त्रिभ एकविंशतिभागाधिके परमं फलमृणम् । चतुर्थे पदे तु फलं पदादौ । यत्र परममृणफलं तस्मादग्रे त्रिभमेकविंशतिभागैरधिकम् । चतुर्थपदान्ते तूच्चसमे ग्रहे फलाभावः । अत उक्तं शीघ्रान्त्यफलज्यकायाश्चापेन त्रिभं युतोनोनगुणमिति । भुजोपपत्तिस्तु पूर्वं प्रतिपादितैव । बुधस्य परमशीघ्रफलेन पददर्शनं ३ । २१ ॥ २ । ९ ॥ २ । ९ ॥ ३ । २१ ॥ अत्रोपपत्तिरूपौ श्लोकावस्मत्प्रपितामहपितृकेशवदैवज्ञोक्तौ—

अन्त्यज्यका चापयुतत्रिभाल्पं केन्द्रं भुजोऽस्मादधिकोनषड्भम् ।
व्यङ्गं षडूर्ध्वं विधनुर्नवोर्ध्वं चक्राच्च्युतं वा प्रतिमण्डलस्य ॥ १ ॥

कक्षास्थप्रतिवृत्तगद्युचरयोः स्यात्कोटिसूत्रं सदा
काक्ष्ये कर्णयुतेः स्फुटोऽन्तरफलं त्रिज्येति चापेन हि ।
स्पष्टोर्ध्वाधरसूत्रमध्यलसतोनोऽतोऽत्र बाहुः फलं
भूतिर्यक्प्रतिवृत्तयुत्यवधिको दोः स्यात्फलं तत्र हि ॥ २ ॥

इत्येवं फलानयनमुक्त्वेदानीं ग्रहस्पष्टीकरणमाह––

स्यात् संस्कृतो मन्दफलेन मध्यो मन्दस्फुटोऽस्माच्चलकेन्द्रपूर्वम् ॥
विधाय शैघ्र्येण फलेन चैवं खेटः स्फुटः स्यादसकृत् फलाभ्याम् ।
दलीकृताभ्यां प्रथमं फलाभ्यां ततोऽखिलाभ्यामसकृत् कुजस्तु ॥३५॥
स्फुटौ रवीन्दू मृदुनैव वेद्यौ शीघ्राख्यतुङ्गस्य तयोरभावात् ।

आदौ ग्रहस्य मन्दफलमानीय तेन संस्कृतोऽसौ मन्दस्फुटः स्यात् । तं शीघ्रोच्चाद्विशोध्य शीघ्रकेन्द्रं कृत्वा ततः शीघ्रफलं तेन संस्कृतो मन्दस्फुटो ग्रहः स्फुटः स्यात् । तस्मात् स्फुटान्मन्दोच्चं विशोध्य मन्दफलमानीय तेन गणितागतो मध्यः संस्कृतो मन्दस्फुटः स्यात् । तेन पुनश्चलकेन्द्रं ततश्चलफलं तेन मन्दस्फुटः संस्कृतः स्फुटः स्यात् । एवमसकृद्यावदविशेषः । अस्योपपत्तिर्गोले–

शीघ्रनीचोच्चवृत्तस्य मध्यस्थितिं ज्ञातुमादौ कृतं कर्म मान्दं ततः ।
खेटबोधाय शैघ्र्यं मिथः संश्रिते मान्दशैघ्र्ये हि तेनासकृत् साधिते ॥ इति ।

तथा मन्दकर्मणि कर्णो न कृतस्तत्कारणमपि गोले कथितम् । यत्तु दलीकृताभ्यां प्रथमं फलाभ्यामित्यादि कुजस्य विशेषस्तत्रोपलब्धिरेव वासना ॥३४॥३५॥

इदानीं गतिस्फुटीकरणमाह–

दिनान्तरस्पष्टखगान्तरं स्याद् गतिः स्फुटा तत्समयान्तराले ॥३६॥
कोटीफलघ्नी मृदुकेन्द्रभुक्तिस्त्रिज्योद्धृता कर्किमृगादिकेन्द्रे ।
तया युतोना ग्रहमध्यभुक्तिस्तात्कालिकी मन्दपरिस्फुटा स्यात् ३७॥
समीपतिथ्यन्तसमीपचालनं विधोस्तु तत्कालजयैव युज्यते ।
सुदूरसंचालनमाद्यया यतः प्रतिक्षणं सा न समा महत्वतः ॥ ३८ ॥

शि०– अस्यार्थः । विगतं धनुर्येभ्यस्ते ते च ते नव च तेभ्य ऊर्ध्वम् । धनुर्नामान्त्यफलज्याधनुः । परमं शीघ्रफलं गतं येभ्यस्त एवंविधा नव नाम तृतीयपदान्तादूर्ध्वं ८ । ९ । चक्राच्च्युतम् । प्रतिवृत्तेन योपलब्ध्यैव भुजचलफले स्यात्संस्कृत इति । अत्रोपपत्तिः । मध्यो हि मन्दप्रतिमण्डले स्व इत्यत्र तथा । शीघ्रनीचोच्चवृत्तस्य मध्यस्थितिमित्यत्र गोले प्रतिपादितम् । विधायेति । दलीकृताभ्यामिति । अत्रोपलब्धिरेव वासना ॥३३॥३४॥३५॥

स्फुटौ रवीन्दू इति । दिनान्तरेति । कोटिफलेति । अत्रोपपत्तिः । अद्यतनश्वस्तनग्रहयोरन्तरमद्यतना गतिः । अत उक्तं दिनान्तरेति । मध्ययोरन्तरं मध्या । स्फुटयोरन्तरं

अद्यतनश्वस्तनस्फुटग्रहयोरौदयिकयोर्दिनार्धजयोर्वाऽस्तकालिकयोर्वा यदन्तरं कलादिकं सा स्फुटा गतिः। अद्यतनाच्छ्वस्तने न्यूने वक्रा गतिर्ज्ञेया। तत्समयान्तराल इति। तस्य कालस्य मध्येऽनया गत्या ग्रहाश्चालयितुं युज्यन्त इति। इयं किल स्थूला गतिः। अथ सूक्ष्मा तात्कालिकी कथ्यते। तुङ्गगत्यूना चन्द्रगतिः केन्द्रगतिः। अन्येषां ग्रहाणां ग्रहगतिरेव केन्द्रगतिः। मृदुकेन्द्रकोटिफलं कृत्वा तेन केन्द्रगतिर्गुण्या त्रिज्यया भाज्या लब्धेन कर्क्यादिकेन्द्रे ग्रहगतिर्युक्ता कार्या। मृगादौ तु रहिता कार्या। एवं तात्कालिकी मन्दपरिस्फुटा स्यात्। तात्कालिक्या भुक्त्या चन्द्रस्य विशिष्टं प्रयोजनम्। तदाह—समीपतिथ्यन्तसमीपचालनमिति। यत्कालिकश्चन्द्रस्तस्मात् कालाद्गतो वा गम्यो वा यदाऽऽसन्नस्तिथ्यन्तस्तदा तात्कालिक्या गत्या तिथिसाधनं कर्तुं युज्यते। तथा समीपचालनं च। यदा तु दूरतरस्तिथ्यन्तो दूरचालनं वा चन्द्रस्य तदाऽऽद्यया स्थूलया कर्तुं युज्यते। स्थूलकालत्वात्। यतश्चन्द्रगतिर्महत्त्वात् प्रतिक्षणं समा न भवति। अतस्तदर्थमयं विशेषोऽभिहितः।

अथ गतिफलवासना। अद्यतनश्वस्तनग्रहयोरन्तरं गतिः। अत एव ग्रहफलयोरन्तरं गतिफलं भवितुमर्हति। अथ तत्साधनम्। अद्यतनश्वस्तनकेन्द्रयोरन्तरं केन्द्रगतिः। भुजज्याकरणे यद्भोग्यखण्डं तेन सा गुण्या शरद्विदस्रैर्भाज्या। तत्र तावत् तात्कालिकभोग्यखण्डकरणायानुपातः। यदि त्रिज्यातुल्यया कोटिज्ययाऽऽद्यं भोग्यखण्डं शरद्विदस्रतुल्यं लभ्यते तदेष्टया किमित्यत्र कोटिज्यायाः शरद्विदस्रा २२५ गुणस्त्रिज्या हरः। फलं तात्कालिकं स्फुटभोग्यखण्डं तेन केन्द्रगतिर्गुणनीया शरद्विदस्रैर्भाज्या। अत्र शरद्विदस्रमितयोर्गुणकभाजकयोस्तुल्यत्वा-

---

शि०—स्फुटा। मन्दस्पष्टयोरन्तरं मन्दस्पष्टा गतिः साध्यते। तत्राद्यतनग्रहमन्दफलश्वस्तनग्रहमन्दफलयोरन्तरमद्यतनग्रहगतेर्मन्दफलम्। तत्र ग्रहकेन्द्रदोर्ज्यापरमत्वे ग्रहमन्दफलपरमत्वम्। ग्रहमन्दकेन्द्रदोर्ज्याभावे मन्दफलाभावः। मन्दकर्णानुपातं विनैव मन्दफलमपातीत्यग्रे प्रोक्तम्। उच्चसमे वा नीचसमे ग्रहे सति ग्रहकेन्द्रदोर्ज्याभावाद्ग्रहमन्दफलाभावः। द्वितीयदिने यद्ग्रहफलमुत्पद्यते तदेव गतेर्मन्दफलं परमम्। अत्र दोर्ज्याभावात्कोटिज्या परमा। तस्मात्सिद्धिं कोटिज्यापरमत्वे गतेर्मन्दफलपरमत्वम्। अर्थाद्भुजज्यापरमत्वे ग्रहमन्दफलं परमम्। तत्र कोटिज्याभावाद्ग्रहगतिमन्दफलाभावः। अथाद्यतनश्वस्तनग्रहमन्दफलयोरन्तरालं गतिमन्दफलमित्युक्तं तत्साध्यम्। तच्चाद्यतनश्वस्तनग्रहकेन्ददोर्ज्यान्तराधीनम्। अतो ज्यान्तरं साध्यते। यत्र त्रिज्यातुल्या कोटिज्या तत्र तत्त्वाश्विमितं यातैष्यजीवान्तरं लभ्यते तदेष्टमन्दकेन्द्रको-

न्तांशे कृते केन्द्रगतेः कोटिज्या गुणस्त्रिज्या हरः स्यात्। फलमद्यतनश्वस्तनकेन्द्रदोर्ज्य-योरन्तरं भवति। तत्फलकरणार्थं स्वपरिधिना गुण्यं भांशै ३६० र्भाज्यम्। पूर्वं किल गुणकः कोटिज्या सा यावत् परिधिना गुण्यते भांशै ३६० र्ह्रियते तावत्कोटि-फलं जायत इत्युपपन्नं कोटीफलघ्नी मृदुकेन्द्रभुक्तिरित्यादि। एवमद्यतनश्वस्तनग्र-हफलयोरन्तरं तद्गतेः फलं कर्क्यादिकेन्द्रे ग्रहर्णफलस्यापचीयमानत्वात् तुलादौ धनफलस्योपचीयमानत्वाद्धनम्। मकरादौ तु धनफलस्यापचीयमानत्वान्मेषादा-वृणफलस्योपचीयमानत्वादृणमित्युपपन्नम् ॥ ३६ ॥ ३७ ॥ ३८ ॥

इदानीं गतेः शीघ्रफलमाह—

फलांशखाङ्कान्तरशिञ्जिनीघ्नी द्राक्केन्द्रभुक्तिः श्रुतिहृद्विशोध्या।
स्वशीघ्रभुक्तेः स्फुटखेटभुक्तिः शेषं च वक्रा विपरीतशुद्धौ ॥३९॥

शि०—टिज्यया किमिति। जातं तत्त्वाश्वितुल्यमन्दकेन्द्रगतौ सत्यामद्यतनश्वस्तनमन्दकेन्द्रदो-र्ज्यान्तरम्। मन्दकेन्द्रगतिकलाप्रमाणेनाद्यतनश्वस्तनकेन्द्रदोर्ज्यान्तरम्। अतः फलकलासा-धनार्थमनुपातः। यदि त्रिज्याव्यासार्धेऽनुपातात्सिद्धमेतद्दोर्ज्यान्तरं तदाऽन्त्यफलज्याव्या-सार्धे कियदिति। अथवा त्रिज्यातुल्यया दोर्ज्ययाऽन्त्यफलज्यातुल्यमन्तरं तदाऽनन्तरानी-तदोर्ज्यान्तरेण किमिति। उक्तोऽनुपातः सम एव। पूर्वानुपात इष्टकोटिज्यागुणः स यावदन्त्यफलज्यया गुण्यते त्रिज्यया ह्रियते तावत्कोटिफलमन्त्यफलज्या-व्यासार्धे नीचोच्चवृत्ते भवति। अनेन कोटिफलेन याऽविकृतानुपाते गुणस्थाने मृदुकेन्द्र-भुक्तिरिष्टा सा गुण्या। हरस्थाने या द्वितीया त्रिज्या तया भाज्या। एवं कोटिफलघ्नी मृदु-केन्द्रभुक्तिस्तयोद्धृतेत्युपपन्नम्।

अथ धनर्णोपपत्तिमाह—**कर्किमृगादिकेन्द्रे इति**। अत्रोपपत्तिः। श्रीमत्के-शवदैवज्ञोक्ताऽपि प्राग् गतिमन्दफलोपपत्तौ श्लोकबद्धाऽस्ति। कर्क्यादिकेन्द्रे ग्रहर्णफलस्या-पचीयमानत्वात्तुलादौ धनफलस्योपचीयमानत्वाद्धनम्। मकरादौ धनफलस्यापचीयमान-त्वान्मेषादावृणफलस्यापचीयमानत्वादृणमित्युपपन्नम्। चन्द्रस्य तु तात्कालिकभुक्त्या विशिष्टं प्रयोजनमाह—**समीपतिथ्येति**। आद्यया मध्यमयेत्यर्थः। शेषं स्पष्टम् ॥ ॥ ३६ ॥ ३७ ॥ ३८ ॥

इदानीं गतेः शीघ्रफलमाह—**फलांशखाङ्कान्तरेति**। अत्रोपपत्तिः। अद्य-तनश्वस्तनशीघ्रफलयोरन्तरं गतेः शीघ्रफलं भवति। तत्तु यथा मान्दगतिफलं ग्रहफलव-दानीतं तद्द्राग्दोःफलादित्यादिवद्यद्यानीयते कृतेऽपि कर्णानुपाते सान्तरमेव स्यात्। यथा धीवृद्धिदे तन्त्रे न हि केन्द्रगतिजमेव फलयोरन्तरं स्यात्। किंत्वन्यदपि। अद्यतन-भुजफले त्रिज्यागुणेऽद्यतनकर्णहृते यादृशं फलं तादृशं श्वस्तनकर्णहृते। अतो यथा गतेर्म-न्दफलं कोटिफलघ्नीत्यनेन सिद्धं तथा शीघ्रफलं न सिध्यति। तावन्मन्दफलोपपत्तिरेव

ग्रहस्य ये शीघ्रफलांशा आगच्छान्ति ते नवतेः ९० शोध्याः। शेषांशानां या ज्या तया शीघ्रकेन्द्रगतिर्गुण्या शीघ्रकर्णेन भाज्या। लब्धं शीघ्रोच्चगतेः शोध्यम्। शेषं स्फुटा गतिर्भवति। यदि न शुध्यति तदा विपरीतशोधने कृते वक्रा गतिर्भवति।

अत्रोपपत्तिः। अद्यतनश्वस्तनशीघ्रफलयोरन्तरं गतेः शीघ्रफलं भवति। तत्तु यथा मान्दं गतिफलं ग्रहफलवदानीतं तथा यद्यानीयते कृतेऽपि कर्णानुपाते सान्तरमेव स्यात्। यथा धीवृद्धिदे। नहि केन्द्रगतिजमेव फलयोरन्तरं स्यात् किन्त्वन्यदपि। अद्यतनभुजफलश्वस्तनभुजफलान्तरे त्रिज्यागुणेऽद्यतनकर्णहृते यादृशं फलं न तादृशं श्वस्तनकर्णहृते। स्वल्पान्तरेऽपि कर्णे भाज्यस्य बहुत्वाद्बह्वन्तरं स्यादित्येतदानयनं हित्वाऽन्यन्महामतिमद्भिः कल्पितम्। तद्यथा—केन्द्रगतिरेव स्पष्टीकृता। तस्यां हि शीघ्रोच्चगतेः शोधितायां ग्रहस्य गतिः स्फुटैवावशिष्यत इति। अत्र स्फुटकेन्द्रगतिप्रदर्शनार्थं छेद्यकोक्तविधिना कक्षावृत्तं

शि०—पूर्वमुक्ताऽप्युच्यते। बोधार्थमेव। अद्यतनश्वस्तनफलयोरन्तरं गतिफलम्। फलं तु केन्द्रदोर्ज्यातः सिध्यति। अत्राद्यतनश्वस्तनकेन्द्रदोर्ज्यान्तरमेव स्वेनाहतेत्यादिना नीचोच्चवृत्ते परिणामितं चेत्तर्हि गतिफलमेव सिध्यति। यतस्तत्र कर्णानुपातस्यासद्भावात्। नत्वत्र दोर्ज्यान्तरमेव ज्ञातं तदेवोच्यते। उच्चस्थानाद्विलोममद्यतनमुच्चं १।०।० देयं तत्र मेषादिः। श्वस्तनमप्युच्चं १।४ अद्यतनश्वस्तनमेषादिस्थानयोरन्तरे केन्द्रगतिः। अत्र यैव केन्द्रगतिः सैव दिनान्तरज्या। सा च सार्धवृत्तेनोच्यते—

त्रिभज्यका कोटिगुणेन चाऽऽद्यं खण्डं तदेष्टेन गुणेन किं स्यात्।
इदं तु तत्त्वाश्विभिरत्र चेत्स्यात्किं केन्द्रगत्या हि दिनान्तरज्या ॥ १ ॥
साम्यात्तु नाशो गुणहारयोः स्यात्स्वेनेति कोटीफलकं तु पूर्ववत्।

श्रीमद्गणेशदैवज्ञकृतः। एवं कोटीफलघ्नीति मन्दगतिफलं सिद्धम्। एवं शीघ्रगतिफलं न सिध्यति। यतो मन्दगतिफले कर्णानुपातस्यासद्भावात्। शीघ्रगतिफले तु कर्णानुपातस्य सद्भावात्। एतदानयनं दिनान्तरज्यायाः कर्णानुपातेन कृतं धीवृद्धिदे तन्त्रे लल्लेन तदानयने तस्यैव श्लोकः—तद्वर्जिता स्वचलतुङ्गगतिरिति। इदं लल्लोक्तं सदिवेति भाति न तु सतद्व्यह्नि श्वोन्यत्वतः। अपि च। यतो दिनान्तरज्यायाः कोटिफलसाधनेऽद्यतनश्वस्तनकर्णयोः स्वस्यान्तरेऽपि भाज्यस्य बहुत्वाद्बह्वन्तरं स्यात्। किं नाम भाज्यः। भवतु योग्यो भाज्यः। इष्टकोटिज्या। कथम्। यत्र त्रिज्यातुल्यया कोटिज्ययाऽऽद्यं तत्त्वाश्वितुल्यं भोग्यखण्डं तदेष्टया किमिति। एवं क्रियमाणे प्रतिवृत्तमध्यगतिर्यग्रेखाप्रतिवृत्तसंयोग इष्टकोटिज्या शून्यम्। कोटिज्या तु बहुतराऽपेक्षिता। यतस्तत्र गतिफलसद्भावात्। अथ च कक्षामध्यग-

प्रतिमण्डलं च विलिख्य तयोरद्यतनग्रहस्थानोच्चस्थाने चिह्नयित्वा भूमध्यात् प्रतिमण्डलग्रहचिह्नगामिनी कर्णरेखा कार्या। रेखाकक्षावृत्तयोः संपातेऽद्यतनस्फुटो ग्रहः। यथा मध्यग्रहोच्चचिह्नयोर्मध्ये मध्यमं केन्द्रमेवं स्फुटोच्चयोर्मध्ये स्फुटं केन्द्रमित्यवगन्तव्यम्। स्फुटकेन्द्रे शीघ्रोच्चाच्छोधिते स्फुटो ग्रहोऽवशिष्यत इति भावः।

अथ कक्षावृत्ते प्रतिवृत्ते च मध्यचिह्नात् केन्द्रगतिर्विलोमा देया। तदग्रे श्वस्तनं मध्यकेन्द्रम्। अत्राप्यन्या कर्णरेखा कार्या। कक्षावृत्ते रेखोच्चयोर्मध्ये श्वस्तनं स्फुटं केन्द्रम्। रेखयोर्मध्ये स्फुटा केन्द्रगतिः। इह स्फुटग्रहस्थानयो-रन्तरत्वात् कथमियमेव स्फुटा ग्रहगतिर्न स्यादिति नाऽऽशङ्कनीयम्। यतोऽद्यतन-कर्णरेखा केन्द्रगतिज्ञानार्थमेव रक्षिता। अन्यथा श्वस्तनग्रह उच्चे च मेषादे-रनुलोमं चालिते सत्यद्यतनस्फुटग्रहाच्छ्वस्तनस्फुटोऽग्रत एव भवत्यवक्रो यदि। वक्रगतस्तु पृष्ठतः। तयोरन्तरं स्याद् ग्रहगतिः स्पष्टा। इयं तु केन्द्रगतिरेव।

शि०—तिर्यग्रेखाप्रतिवृत्तसंपाते मध्यैव गतिः स्फुटा गतिफलाभावात्। अत्रेष्टकोटिज्याभावो जातो नो लल्लोक्त्याऽभावस्तु पूर्वमेवाभवत्। अतोऽनेन प्रकारेण शीघ्रगतिफलानयनमसत्। अत उक्तं भाज्यस्य बहुत्वाद्बहृवन्तरं स्यादिति। उक्तं च श्रीमद्भास्कराचार्यैः—धीवृद्धिदे चलफल-मिति। अतस्तत्पूर्वोक्तमानयनं हित्वाऽन्यदेव रचितं महामातिभिः। तद्यथा—केन्द्रगतिरेव स्पष्टा कृता। सा कथम्। तदुच्यते। ग्रहगतिः शीघ्रोच्चगतेः शोधिता सती शीघ्रकेन्द्रगतिर्भवति। शीघ्रकेन्द्रगतौ शीघ्रोच्चगतेः शोधितायां ग्रहगतिर्भवति। एवं मध्यग्रहोच्चभुक्त्योरन्तरे पूर्ववन्मध्या। स्फुटग्रहोच्चभुक्त्योरन्तरे स्फुटा पूर्ववत्केन्द्रगतिर्भवति। सा च स्फुटग्रहगतौ शीघ्रोच्चगतेः शोधितायां स्फुटा शीघ्रकेन्द्रगतिर्भवति। तस्यां शीघ्रोच्चगतौ शोधितायां ग्रहगतिः स्फुटैवावशिष्यत इति। तत्र स्फुटकेन्द्रगतिदर्शनार्थं छेद्यकोक्तविधिना कक्षावृत्तप्र-तिवृत्तयोरुच्चस्थानाद्विलोमं तुङ्गभागे १। ०। ० मेषादिः। मेषादेः कक्षावृत्तप्रतिवृत्तयो-रद्यतनग्रहः ०। ०। ० स्थाने चिह्नयित्वा भूमध्यात्प्रतिमण्डलग्रहगामिनी कर्णरेखा कार्या। रेखाकक्षावृत्तयोः संपातेऽद्यतनस्फुटो ग्रहः। एवं श्वस्तनमुच्चं १। ४। ० देयम्। तस्मादनुलोमं ग्रहः ०। १। ०। तत्राप्यन्या कर्णरेखा कार्या। ग्रहोच्चान्तरं केन्द्रम्। अद्यतनश्वस्तनमेषादिस्थानान्तरे केन्द्रगतिः। अतोऽद्यतनश्वस्तनकर्णरेखयोरन्तरे केन्द्रगतिः स्फुटा। यथा मध्यग्रहोच्चयोर्मध्ये मध्यमकेन्द्रम्। एवं स्फुटग्रहोच्चयोर्मध्ये स्फुटं केन्द्र-मित्यवगन्तव्यम्। स्फुटकेन्द्रे शीघ्रोच्चाच्छोधिते स्फुटो ग्रहोऽवशिष्यत इति तथैव। स्फुटा केन्द्रगतिः शीघ्रोच्चगतेः शोधिता सती स्फुटैव ग्रहगतिर्भवतीति। तज्ज्ञानार्थमुपायः।

अथ तन्मानज्ञानार्थमुपायः। यथा भूमध्याद्विनिःसृता कर्णरेखा कक्षावृत्तेऽद्यतनमध्यग्रहात् फलतुल्येऽन्तरे लग्ना। एवं प्रतिमण्डलमध्याद्विनिःसृता रेखा प्रतिवृत्तग्रहात् फलतुल्येऽन्तरे यथा लगति तथा कृता सती कर्णसमकलया तिष्ठति। तस्याः कर्णेन सह सर्वत्र तुल्यमेवान्तरं स्यादित्यर्थः। अथ तदवधित्वेन प्रतिमण्डले फलस्य ज्याऽङ्क्या यथा ज्याग्रं प्रतिवृत्तमध्यग्रहचिह्ने भवति। अथ केन्द्रगत्याधिकस्य च फलस्य ज्याऽङ्क्या। तयोर्जीवयोरन्तरं कर्णसूत्रात् तिर्यग्रूपं भवति। तदत्र गणितेन ज्याकरणवासनया सिध्यति। शीघ्रफलस्य जीवायां क्रियमाणायां यद्भोग्यखण्डं तेन केन्द्रगतिर्गुण्या। शरद्विदस्रैर्भाज्या। लब्धं तु तयोर्जीवयोरन्तरं स्यात्। यतो ज्याग्रस्थेन भोग्यखण्डेन जीवाया उपचयः। अथ तस्य

शि०—कक्षावृत्ते प्रतिवृत्ते चोच्चचिह्नात्केन्द्रगतिर्विलोमं देया। तदग्रे श्वस्तनं मध्यमं केन्द्रम्। तत्राप्यन्या कर्णरेखा कार्या। कक्षावृत्ते रेखोच्चयोर्मध्ये श्वस्तनं स्फुटं केन्द्रम्। कक्षावृत्ते द्व्यहकर्णसूत्रयोर्यद्विवरं सा स्फुटा केन्द्रगतिः। इह तु स्फुटग्रहस्थानयोरन्तरत्वात्कथमियमेव स्फुटा ग्रहगतिर्न स्यादिति नाऽऽशङ्कनीयम्। यतोऽद्यतनकर्णरेखा केन्द्रगतिज्ञानार्थमेव रचिता। अन्यथाऽद्यतनमुच्चं १। ०। ० ग्रहः ०। ०। ०। अस्मात्श्वस्तनग्रहे ०। १। ० उच्चे च १। ४। ० मेषादेरनुलोमं चालिते सति यत्राद्यतनमुच्चं श्वस्तनमेषादिस्थानदर्शनार्थं चतुर्भिर्भागैश्चालितम्। यतो भागचतुष्टयं किल केन्द्रगतिः। तस्मिन्नेव स्थाने निरवयवत्वाद्ग्रहोऽस्तीति कल्प्यः। तस्मादग्रे भागैकेनानुलोमं पूर्वगत्या श्वस्तनो ग्रहो गतः। यावान् श्वस्तनमेषादिस्थानाद्भागैकेन पूर्वगत्या गतस्तावती ग्रहगतिः। अत्र राश्यादिकल्पना सम्यगवबोधाय। अथ चाद्यतनग्रहात् श्वस्तनस्फुटोऽग्रत एवेह भवति। केन्द्रगतिरेव ग्रहगतिरित्युक्ते ग्रहगतिर्विलोमं पश्चिमाभिमुखं भागत्रयं भवति। अत एव नाऽऽशङ्कनीयम्। अतो द्व्यहकर्णसूत्रविवरे केन्द्रगतिरेव स्फुटा स्यात्। अथ तज्ज्ञानार्थमुपायः। यथा भूमध्याद्विनिःसृता कर्णरेखा कक्षावृत्तेऽद्यतनमध्यग्रहात्फलतुल्येऽन्तरे लग्ना तथा प्रतिवृत्तमध्यान्निःसृता रेखा प्रतिवृत्तेऽद्यतनग्रहात्फलतुल्येऽन्तरे यथा लगति तथा कृता सती कर्णसमकलया तिष्ठति। तस्याः कर्णेन सर्वत्र तुल्यमेवान्तरं स्यादित्यर्थः। कर्णाग्रात्तदवधित्वेन प्रतिमण्डले फलज्याऽङ्क्या। यथा ज्याग्रे ग्रहचिह्नं भवति। अथ केन्द्रगत्याऽधिकस्य फलस्य ज्याऽङ्क्या। तयोर्जीवयोरन्तरं कर्णसूत्रात्तिर्यग्रूपं भवति। तदत्र गणितेन ज्याकर्णवासनया सिध्यति। सा तु स्फुटा केन्द्रगतिः शीघ्रफलस्य जीवायां क्रियमाणायां यत्स्फुटं भोग्यखण्डं तस्मात्सिध्यति तत्साधनायानुपातः। शीघ्रकेन्द्राद्गतेश्चलफलार्थं यदि त्रिज्यातुल्यया फलकोटिज्यया तत्त्वाश्विमितं यातैष्यजीवान्तरं लभ्यते तदेष्टया फलकोटिज्यया किम्। यत्र त्रिज्यातुल्या कोटिज्या तत्र भुजज्या शून्यम्। प्रथमपदे यद्भोग्यं तत्त्वाश्विकलामितं जीवाखण्डं तदन्ते ज्याचापयोः साम्यत्वा-

भोग्यखण्डस्य स्फुटीकरणम्। यदि त्रिज्यातुल्यया कोटिज्ययाऽऽद्यं भोग्यखण्डं तदा फलकोटिज्यया किमिति। एवं कृत आद्यखण्डं फलकोटिज्या च केन्द्रगतेर्गुणौ शरद्विदस्रास्त्रिज्या च हरौ २२५। ३४३८। अथान्योऽनुपातः। यदि कर्णाग्र एतावदन्तरं तदा त्रिज्याग्रे किमिति। लब्धं कक्षावृत्ते ज्यारूपं भवति। तस्य धनुःकरणेऽल्पत्वाज्जीवा न शुध्यति किंतु शरद्विदस्रा गुण आद्यखण्डं हरः स्यात्। तथा कृते दर्शनम्। कें ग त्रि फ को २२५। २२५ छेदः। त्रि क २२५।२२५ अत्र शरद्विदस्रतुल्ययोस्तथा त्रिज्यातुल्ययोस्तथाऽऽद्यखण्डतुल्ययोश्च गुणकभाजकयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते केन्द्रगतेः फलकोटिज्या गुणः कर्णो हरः स्यात्। फलं तु स्फुटा केन्द्रगतिर्भवति। सा शीघ्रोच्चगतेः शोध्या। शेषं स्फुटा ग्रहगतिर्भवति। अत उक्तं फलांशखाङ्कान्तरशिञ्जिनीघ्नीत्यादि।

शि०—तत्त्वाश्वितुल्यैव ज्या 'तत्र त्रिज्यातुल्यकोटिज्ययाऽऽद्यखण्डमिति कथमुक्तम्' इत्याक्षेपः कृतोऽन्यैस्तन्मतेऽयमाशयः। यस्य ग्रहस्य यत्परमं फलं तद्यावद्भिर्जीवाभिः सिध्यति तासामेव प्रयोजनं नान्यजीवानाम्। बुधस्य परमफलं भागाः २१ इदमस्यास्तृतीयखण्डजीवायाः १२३१ सिध्यति। चिन्त्यमिदं तदुच्यते। यथा जीवाया ह्रासस्तथा कोटिज्याया वृद्धिः। एवं परमोनं ज्याखण्डं तत्त्वाश्विकलामितम्। तदन्ते ज्याह्रासः। द्वितीयपदान्ते चतुर्थपदान्ते च तत्त्वाश्वितुल्यज्यान्त एव भवति। तत्र त्रिज्यातुल्या कोटिज्याऽत उक्तम्—त्रिज्यातुल्यया कोटिज्ययेति। अथवा द्वितीयचतुर्थवृत्तचतुर्थांशे कलाः ५४०० चतुर्विंशद्भक्तास्त्रिज्यातुल्यकोटिज्यान्तस्थास्तत्त्वाश्विनो लभ्यन्ते। तत्र तत्त्वाश्विफलारम्भोऽपि भवति। अत उक्तं—त्रिज्यातुल्यकोटिज्ययेति। परं त्विदमयुक्तमिव दृश्यते। अस्मदुक्तं मान्दगतिफलानयनेऽनुपाते तत्सदिव प्रतिभाति। तत्सद्भिश्चिन्त्यम्। फलकोटिज्ययेति कुत उक्तम्। यतः शीघ्रकेन्द्रस्य त्रिज्यातुल्यकोटिज्यायाः स्थाने गतेः परमं चलफलम्। ततो गतेः शीघ्रफलस्य ह्रासः। तस्य केन्द्रकोटिज्याभावे शून्यत्वमतः फलकोटिज्ययेत्युक्तम्। इष्टकोटिज्यास्थानं दर्शयति। उच्चस्थानान्निदर्शनार्थं बुधः शीघ्रकेन्द्रगतिकलाभिर्यत्र चालितस्तत्रेष्टा कोटिज्या। अथ लब्धं जातं तत्त्वाश्वितुल्यमन्दकेन्द्रगतौ सत्यामद्यतनश्वस्तनशीघ्रकेन्द्रदोर्ज्यान्तरम्। शीघ्रकेन्द्रगतिस्तु तत्त्वाश्विभ्यो न्यूनाऽधिका वाऽस्ति। अतो द्वितीयोऽनुपातः। तत्त्वाश्विकलातुल्यया शीघ्रकेन्द्रगत्येदं जीवान्तरं तदेष्टया शीघ्रकेन्द्रगत्या किम्। जातं शीघ्रकेन्द्रगतिकलाप्रमाणेन लब्धिरद्यतनश्वस्तनजीवयोरन्तरं स्यात्। यत इष्टज्याग्रस्थेन भोग्यखण्डकेन जीवाया उपचयः। अत इष्टकोटिज्याग्रस्थं यद्भोग्यखण्डं तदनुपातयोग्यं केन्द्रगतिकलाभिः स्फुटं कृतम्। अन्योऽनुपातः। कर्णाग्र एतावदन्तरं तदा त्रिज्याग्रे किमिति। लब्धं कक्षावृत्ते ज्यारूपम्। तस्य धनुःकरणे स्वल्पत्वाज्जीवा न शुध्यति। किंतु शरद्विदस्रा गुणः। आद्यं खण्डं हरः। अत्र शरद्विदस्रतुल्ययोर्गुणक-

अत्र भोग्यखण्डस्फुटीकरणस्य फलं प्रदर्श्यते । कक्षामध्यगतिर्यग्रेखाप्रतिवृत्तसंपाते भुजज्यातुल्यः कर्णो भवति । तावती च फलांशखाङ्कान्तरशिञ्जिनी । अतस्तुल्यत्वाद्गुणकभाजकयोरविकृतैव केन्द्रगतिः । ततो मध्यैवात्र गतिः

शि०—भाजकयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते केन्द्रगतेरिष्टफलकोटिज्या गुणः कर्णो हरः फलं स्फुटा केन्द्रगतिः। सा शीघ्रोच्चगतेः शोधिता स्फुटा ग्रहगतिर्भवति। अत उक्तं फलांशखाङ्कान्तरशिञ्जिनीघ्नीत्यादि। यैवेष्टा फलांशखाङ्कान्तरशिञ्जिनी सैवेष्टा फलकोटिज्या। क्षेत्रदर्शनम्। मध्यस्थरेखे किल वृत्तयोर्ये तदन्तराले यत्क्षेत्रमुत्पद्यते तत्र या मध्यरेखावत् फलकोटिज्या सैव कोटिः। इष्टफलज्या भुजः। एवमनेनैवानुपातेन कक्षामध्यगतिर्यग्रेखा प्रतिवृत्तसंपाते भुजज्यातुल्यः कर्णो भवति। तावती च फलांशखाङ्कान्तरशिञ्जिनी । अतोऽत्र केन्द्रगतेर्य इष्टफलकोटिज्या गुणः कर्णो हरः। अनयोरुभयोर्गुणभाजकयोस्तुल्यत्वान्नाशः। यतः परमे ग्रहफले दोर्ज्यैव कर्णः । यतः कक्षावृत्तान्तः प्रतिवृत्तं पतितम् । नाशे कृतेऽविकृतैव केन्द्रगतिः । अतोऽत्र कक्षामध्यगतिर्यग्रेखाप्रतिवृत्तसंपाते मध्यैव गतिः स्पष्टा । एवं फलांशखाङ्कान्तरशिञ्जिनीघ्नीत्यादि सर्वमुपपन्नम्। अत्रोपपत्तिरस्मत्प्रपितामहैः श्रीमद्गणेशदैवज्ञैः श्लोकद्वयबद्धा—

कक्षाख्ये द्व्यहकर्णसूत्रविवरे स्यात्केन्द्रभुक्तिः स्फुटा
सा शुद्धोच्चगतेः स्फुटः खगजवोऽतः साध्यते सा स्फुटा।
प्रत्याख्येऽथखगात्फलान्तरगता तद्गर्भतो रेखिका-
तो जीवे द्व्यहखेटतोऽत्र विवरं सिध्येत्फलस्यार्धतः ॥ १ ॥

चेदाद्यं फलकोटिजत्रिभगुणे खण्डं तदेष्टे तु किं
चैतत्तत्त्वयमैः स्वकेन्द्रगतितः किं तच्छ्रुवोऽग्रे भवेत्।
त्रिज्याग्रे किमिति त्रिकानुपतनैः स्यात्केन्द्रभुक्तिः स्फुटा
स्वल्पत्वान्न धनुस्ततो ग्रहगतिः स्यादुक्तवद्वास्तवा ॥ २ ॥

धीवृद्धिदे तद्वर्जिता स्वचलेत्यत्रापि तैरेव वृत्तबद्धा—

चेत्केन्द्रैष्यदलं शराश्वियमलैस्तत्केन्द्रगत्याऽत्र किं
खाष्टव्यासदले स्वकल्पित इहान्त्यज्यागुणोनेन किम् ॥
चेत्कर्णाग्र इदं तु किं त्रिभगुणे तत्स्याद्गतौ द्रावफलं
लल्लोक्तं सदिवेति भाति न तु सतद्व्यह्नि श्रवोन्यत्त्वतः ॥

शेषं च वक्रेति । अत्रोपपत्तिः । त्रिभं युतोनोनयुतमित्यनेन प्रथमे पदे ग्रहस्य धनफलवृद्धौ गतेर्धनफलह्रासः । द्वितीयपदे ग्रहस्य धनफलह्रासो गतेर्ऋणफलवृद्धिः । तृतीये

स्पष्टा । अस्फुटखण्डग्रहणे--

त्रिज्याहता स्वचलकर्णहृताऽऽशुचाप-

भोग्यज्यया विगुणिता विहृताऽऽद्यमौर्व्या ।

इत्यनेनाप्यानयनेन तत्र मध्यगतितुल्या सम्यग्भवतीति सर्वमत्र निरवद्यमिति भावः ॥३९॥

शि०-पदे ग्रहस्यर्णफलवृद्धौ गतेर्ऋणफलह्रासः । चतुर्थे पदे ग्रहस्यर्णफलह्रासे गतेर्धनफलवृद्धिः। अथ चाद्यतनश्वस्तनफलयोरन्तरं गतेः फलं तत्फलं द्वितीये पदे ग्रहस्य धनफलह्रासे गते-र्ऋणफलवृद्धौ मध्यगातितुल्यं यत्र भवति तत्रैवोच्चगतितुल्या स्फुटा केन्द्रगतिर्भवत्येव । मध्यगतितुल्यमन्तरं फलयोरवलोक्य केन्द्रं लक्षयेत् । अतोऽत्र वक्रारम्भार्थमुच्चगतिसमा केन्द्रगतिर्यत्र भवति तत्स्थानदर्शनार्थमुच्चग्रहकेन्द्राणि । उ १।०।० बुधः ८। ५।० केन्द्रं ४।२५।० अस्य केन्द्रस्य गतिरुच्चगतेः शोधिता सती ग्रहगतिः शून्यं भवति । यतो वक्रादौ वक्रत्यागे ग्रहगतिः शून्यम् । वक्रारम्भस्तु द्वितीयपद एव शीघ्रकेन्द्रे भवति । अथ च वक्रारम्भस्थानाद्द्वितीयपदान्तं यावद्ग्रहधन-फलह्रासाद्ग्रहस्य कलाद्या वक्रवृद्धिः । पदान्तस्थानमुच्चं १।०।० बुधः ७।०।० केन्द्रं ६।०।० अत्र नीचसमे ग्रहे फलाभावः । गतेर्ऋणं फलं परमं वक्रकलाः ५८। ग्रहफलाभावस्थानादेकदिनचालितः सन्नुच्चं १।४।० बुधः ७।१।० केन्द्रं ६।३।० ग्रहो भागैकेन कर्णसूत्रऋजुत्वेन कक्षावृत्ते वक्री दृश्यते । अथ च तृतीये पदे ग्रहफलाभावस्थानस्थमेषादिः सोऽद्यतनः कल्पितः । उच्चग्रहः केन्द्रं च । अभाव-स्थानात् सप्तदिनैश्चालितान्युच्चग्रहकेन्द्राणि श्वस्तनानि कल्पितानि । उ १।२८।० बुधः ७।७।० केन्द्रं ६।२१।० एवमद्यतनश्वस्तनमेषादिना यथायथं केन्द्राग्रे ग्रहे चालिते सत्यद्यतनग्रहाच्छ्वस्तनो ग्रहो यैरंशैरधिकस्तावाञ्छ्वस्तनादद्यतनः पृष्ठत एव कर्ण-रेखा ऋजुत्वेन कक्षावृत्तेऽस्तीति ज्ञेयम् । एवं कृते श्वस्तनः कक्षावृत्ते कर्णसूत्रऋजुत्वेन स्थितः पञ्चभागी वक्री दृश्यते । यतो ग्रहस्यर्णफलवृद्धे गत्यृणफलह्रासात् । एवं वक्रदर्श-नम् । अथ मार्गारम्भस्थानं तृतीयपद एव । मार्गारम्भे च मार्गत्यागे गतिः शून्यम् । मार्गारम्भार्थमुच्चगतिसमा स्पष्टकेन्द्रगतिः । उच्चं ३।२५।० बुधः ८।२०।० केन्द्रं ७।५।० यत्रोच्चगतिसमा स्पष्टकेन्द्रगतिर्भवति तत्र वक्रारम्भो मार्गारम्भश्च । वक्रारम्भे मार्गारम्भे च भुजांशाः समाः । भुजज्या च समा । एवं द्वितीयपदे केन्द्रे वक्रा-रम्भसंभवः । तृतीयपदे केन्द्रे मार्गारम्भसंभवः । एवं वक्रारम्भाद्वक्रान्तं यावत्केन्द्रगति-रधिकैव भवति शीघ्रोच्चगतेः । अत उक्तं विपरीतशुद्धौ शेषं वक्रेति ॥ ३९ ॥

इदानीं लल्लोक्तगतिफलस्य दूषणमाह—

धीवृद्धिदे चलफलं द्युगतेर्यदुक्तं
लल्लेन तन्न सदिदं गणकैर्विचिन्त्यम्।
केन्द्रे त्रिभे च नवभे च फलस्य नाशा-
द्भावात्तथा गतिफलस्य धनर्णसंधौ ॥ ४० ॥

धीवृद्धिदे तन्त्रे यद्गतेश्चलफलमुक्तं तदसत्। त्रिभे नवभे च केन्द्रे भोग्यखण्डाभावात् फलाभावः स्यात्। तथा धनर्णसंधौ गतिफलाभावस्थानेऽपि फलमुत्पद्यत एव। तत्पक्षे गतिफलाभावकारणस्याभावात्। येऽत्र वासनाविदस्तैरुक्तमात्रमपीदं ज्ञायते। येऽन्ये न विदन्ति। अथवा वृथाभिमानिनस्तेषां धूलीकर्मणा प्रतीतिरुत्पाद्या। तद्यथा—भौमस्य धनर्णसंधिकेन्द्रं सार्धराशिचतुष्टयम् ४। १५। शुक्रस्य विंशतिभागाधिकम् ४। २०। अत्र यावदुक्तं गतिफलमानीयते तावत् सप्तदश कला १७ भौमस्य। शुक्रस्य द्वात्रिंशत् ३२ कला आगच्छन्ति। तदसत्। अथ स्वल्पान्तरत्वादिति चेत् तदपि न। एकत्रिंशत् कला गतिः सप्तदश कला अन्तरम्। तत् कथं स्वल्पमुच्यते। अत्र केचिद्वासनाबाह्याः स्वभोग्यखण्डाहतेत्याशुचापभोग्यखण्डाहतेति मन्यन्ते। एवं बुधगतिफलस्यर्णप्रवृत्तौ केन्द्रे राशिचतुष्टये भागेन कलापञ्चकेन चाधिके ४। १। ५ अवक्रस्थानेऽपि वक्रा गतिरायातीति सुधीभिरिदमपि विलोक्यम् ॥ ४० ॥

इदानीं वक्रतासंभवमाह—

द्राक्केन्द्रभागैस्त्रिनृपैः १६३ शरेन्द्रै १४५
स्तत्त्वेन्दुभिः १२५ पञ्चनृपै १६५ स्त्रिरुद्रैः ११३।

शि०— लल्लोक्तगतिफलदूषणमाह—धीवृद्धिद इति। धीवृद्धिदे तन्त्रे लल्लेन यद्गतेश्चलफलं प्रोक्तं तन्न सदिति। कुतस्त्रिभे नवभे केन्द्रगतिफलाभावः स्यात्। धनर्णसंधौ गतिफलसद्भावाच्च। यथा धनर्णसंधौ मध्यैव गतिः स्पष्टा। तत्र गतिफलाभावस्थानेऽपि लल्लमतेन फलमुत्पद्यते। दर्शनं च। तद्यथा—भौमस्य धनर्णसंधौ केन्द्रं सार्धराशिचतुष्टयं ४। १५ शुक्रस्य ४। २० अत्र लल्लोक्त्या गतिफलमानीयते। तावदष्टादश कला भौमस्य १८। शुक्रस्य त्रयोविंशतिः कलाः २३। एतत्स्वल्पान्तरं चेत्तदपि न। यत एकत्रिंशत्कलाः कुजगतिः ३१। अष्टादश १८ कलाः फलम्। कथमेतत्स्वल्पान्तरं वाच्यम्! अत उक्तं—न सदिति ॥ ४० ॥

वक्रतासंभवभागानाह—द्राक्केन्द्रेति। अत्रोपपत्तिः। यादृशे केन्द्रे ग्रहगतिः शून्यमुच्चगतिसमा स्पष्टकेन्द्रगतिस्तत्र वक्रारम्भश्च। तादृक्केन्द्रस्य भागास्त्रिनृपैरि-

स्याद्वक्रता भूमिसुतादिकाना-
मवक्रता तद्रहितैश्च भांशैः ३६० ॥ ४१ ॥

याद्दशे केन्द्रे गतिः पूर्णं भवति ताद्दशस्य केन्द्रस्य भागाः सुखार्थं पाठेन पठिताः। यतो वक्रारम्भे वक्रत्यागे च गतिः पूर्णं भवति । अतश्चक्राच्युतास्तेऽवक्रभागा भवन्तीत्युपपन्नम्। मार्गभागाः १९७। २१५। २३५। १९५। २४७ ॥४१॥

इदानीमुदयास्तसंभवमाह—

प्राच्यामुदेति क्षितिजोऽष्टदस्रैः २८
शक्रै १४ गुरुः सप्तकुभिश्च १७ मन्दः।
स्वस्वोदयांशोनितचक्रभागै ३३२।३४६।३४३।-
स्त्रयो व्रजन्त्यस्तमयं प्रतीच्याम् ॥ ४२ ॥

शि०—त्यादयो भवन्ति। यथा बुधस्य शरजिष्णवो वक्रोपपत्तौ दर्शिताः। एवं सर्वेषामपि पूर्वैर्लक्षिताः। अत उक्तं द्राक्केन्द्रभागैरित्यादि। अथ ये वक्रभागास्ते च शुद्धा मार्गभागाः स्युः। यतो वक्रारम्भे वक्रत्यागे मार्गारम्भे मार्गत्यागे च ग्रहगतिः शून्यं भुजांशाः भुजज्या च समा। अतो वक्रारम्भे शीघ्रकेन्द्रभागाश्चक्रशुद्धा मार्गारम्भे शीघ्रकेन्द्रभागा भवन्ति। तत्र ग्रहगतिः शून्यम्। एवं वक्रारम्भेऽनयोः केन्द्रयोः। वक्रे केन्द्रं ४।२५।० मार्गे केन्द्रं ७।५।० भुजांशाः समाः। अत उक्तमवक्रता तद्रहितैरिति ॥ ४१ ॥

उदयास्तसाधने केन्द्रभागानाह—**प्राच्यामिति**। अत्रोपपत्तिः। उदयास्ताध्याये ये कालांशा उक्ताः स्युस्तैरंशैः स्फुटार्कात्स्फुटग्रहेऽन्तरिते ग्रहस्योदयोऽस्तो वा स्यात्। इह तूदयास्तविषये मध्यमार्कात् स्थूलस्फुटे ग्रहे तावद्भिः कालांशतुल्यैः क्षेत्रांशैर्य उदयोऽस्तो वा स स्थूलः। इह यच्छीघ्रकेन्द्रं तन्मध्यस्फुटस्य मध्यमरवेश्चान्तरम्। यथा भौमस्याष्टाविंशतिभिरुदयस्य द्राक्केन्द्रभागैरेकादश भागाः ११ भौमस्य शीघ्रफलम्। तैर्भागैराधिको मन्दस्फुटोऽर्काच्छोध्यते तावत्सप्तदश भागाः शेषं भवति। अतोऽष्टदस्र२८मितभागे द्राक्केन्द्रे भौमोदयः। अथाष्टदस्रै२८रुदयभागैश्चक्राच्च्युतैरस्तः स्यात्। यतोऽस्तभागैरेभिः ३३२ केन्द्रांशैरेकादश भागाः ११ फलम्। तैस्तुलादौ केन्द्रत्वादूनो मन्दस्फुटो भौमोऽर्काद्यावच्छोध्यते तावत्सप्तदश भागा अन्तरं स्यात्। अतः सप्तदश हि तस्य कालांशाः। एवं सर्वेषामप्युदयास्तोपपत्तिः। एवं गुरोश्चतुर्दशभिर्द्राक्केन्द्रांशैर्भागत्रयं फलम्। तदधिकस्य मन्दस्फुटस्य गुरोरर्कस्य चान्तरमेकादश भागाः ११। अतो गुरोरेकादश भागाः कालांशाः। एवं शनेरपि सप्तकुभिर्द्राक्केन्द्रांशैः फलेन सार्धैकतुल्येन १।३६ मन्दस्फुटः शनिर्युतस्तस्यार्केण सहान्तरं पञ्चदश भागाः १५

खाक्षै ५० र्जिनै २४ र्ज्ञसितयोरुदयः प्रतीच्या-
मस्तश्च पञ्चतिथिभि १५५र्मुनिसप्तभूमिः १७७।
प्रागुद्गमः शरनखै २०५ स्त्रिधृतिप्रमाणै-१८३
रस्तश्च तत्र दशवह्निभि २१०रङ्गदेवैः ३३६ ॥ ४३ ॥

अवक्रवक्रास्तमयोदयोक्तभागाधिकोनाः कलिका विभक्ताः।
द्राक्केन्द्रभुक्त्याऽऽप्तदिनैर्गतैष्यैरवक्रवक्रास्तमयोदयाः स्युः॥४४॥

स्पष्टार्थम्।

अत्रोपपत्तिः। उदयास्तमयाध्याये ये कालांशाः पठिताः स्फुटार्कात् स्फुट-ग्रहे तैरन्तरित उदयोऽस्तमयो वा भवति। इह तु मध्यमार्कात् स्फुटे ग्रहे तावद्भिः क्षेत्रांशैरन्तरिते य उदयोऽस्तो वा स्थूलः स कथ्यते। इह यच्छीघ्रकेन्द्रं तन्मन्दस्फुटस्य मध्यरवेश्चान्तरम्। यथा क्षितिजस्याष्टदस्राः २८ एभिः केन्द्रभागैर्यावद्भौमस्य फलमानीयते तावदेकादश भागा ११ भवन्ति। तैरधिको मन्दस्फुटो यावदर्काच्छोध्यते तावत् सप्तदशभागान्तरितो भवति। सप्तदश हि तस्य कालांशाः। अतस्तावति केन्द्र उदयः। एभिः केन्द्रभागैश्चक्राच्च्युतैः पश्चिमादिशि तावदेव भौमार्कयोरन्तरं स्यात्। अतस्तत्रास्तमयः। एवं यदा गुरोश्चतुर्दश भागाः १४ केन्द्रम्। तस्मात् केन्द्राद्भागत्रयं फलम्। तदधिकस्य गुरोरर्कस्य चान्तर-मेकादश भागाः। एवं मन्दस्यापि स्फुटस्यार्केण सहान्तरं पञ्चदश कालांशाः१५। एवमनयोर्भौमवच्चक्राच्छुद्धैरस्तमयः। बुधशुक्रयोस्तु खाक्षै—५० र्जिनैः २४ केन्द्रांशैर्विश्वरुद्रमिताः फलांशा उत्पद्यन्ते। तैर्भागैरधिकौ तौ तैरेव भागै रवेरग्रतः स्याताम्। यतो य एव मध्यो रविस्तावेव ज्ञशुक्रौ। अतः कालांशान्तरितयो-रुदयः। एवं तयोर्य उदयास्तभागाः पठितास्तैस्तैः कालांशैस्तुल्यमेव फलं भवति। अवक्रवक्रोदयास्तभागेभ्य ऊनाधिकाः कला द्राक्केन्द्रभुक्त्या हृता गतैष्यदिनानि भवन्तीति त्रैराशिकेनोपपन्नम् ॥ ४४ ॥

शि०—शनेरेवं पञ्चदश कालांशाः। एवं ग्रहाणां सूर्यात्कालांशतुल्येऽन्तरे पठितोदयास्तभागमितैर्द्राक्केन्द्रांशैरुदयास्तौ भवतः। एवं प्राच्यामुदेतीत्युपपन्नम्।

अथ बुधशुक्रयोरुदयास्तभागानाह—खाक्षैरिति। अत्रोपपत्तिः पूर्ववत्। बुधशुक्रयोस्तु खाक्षैर्जिनैः केन्द्रांशैः कालांशैस्तुल्यमेव बुधशुक्रयोः फलम्। विश्व१३नव९ मिताः कालांशाः। तैर्भागैरधिकौ तौ बुधशुक्रौ तैरेव भागै रवेरग्रतः स्याताम्। यतो मध्यार्कतुल्यौ बुधशुक्रौ मध्यौ स्तः। अतः कालांशान्तरितयोरुदयः। एवमस्तभागेष्वपि कालां-

इदानीं स्फुटग्रहान्मध्यग्रहानयनमाह-

स्फुटग्रहं मध्यखगं प्रकल्प्य कृत्वा फले मन्दचले यथोक्ते ।
ताभ्यां मुहुर्व्यस्तधनर्णकाभ्यां सुसंस्कृतो मध्यखगो भवेत् सः ॥४५॥

स्पष्टार्थमिदम् ।

अत्र विलोमविधिरेव वासना ॥ ४५ ॥

इदानीं पलभाज्ञानमाह-

क्रियतुलाधरसंक्रमपूर्वतोऽयनलवोत्थदिनैर्विषुवद्दिनम् ।
मकरकर्कटसंक्रमतोऽयनं द्युदलभा विषुवद्दिवसेऽक्षभा ॥ ४६ ॥

अयनांशानां कला रविभुक्त्या हृताः फलमयनलवोत्थदिनानि । तैर्दिनैर्मेषसं-क्रान्तेस्तुलासंक्रान्तेश्च प्राग्विषुवद्दिनं भवति । एवं मकरकर्कटसंक्रमतः प्रागयन-दिनम् । तस्मिन् विषुवद्दिने मध्याह्ने या छाया सा पलभा । अस्य क्षेत्रस्य वासना गोले ॥ ४६ ॥

इदानीं पञ्चज्यासाधनमाह-

युक्तायनांशादपमः प्रसाध्यः
कालौ च खेटात् खलु भुक्तभोग्यौ ।
जिनांशमौर्व्या १३९७ गुणितार्कदोर्ज्या
त्रिज्यो३४३८द्धृता क्रान्तिगुणोऽस्य वर्गम् ॥ ४७ ॥

शि०-शतुल्यमेव फलम् । एवं खाक्षैरित्युपपन्नम् । अथ न्यूनाधिकशीघ्रकेन्द्रांशेभ्यो गतैष्यदि-नान्याह-अवक्रेति । अत्रोपपत्तिः । यदि शीघ्रकेन्द्रगत्यैकं दिनं तदा न्यूनाधिकशीघ्रकेन्द्र-कलाभिः किम् । फलं गतैष्यादिनानि भवन्ति । अवक्रेत्युपपन्नम् ॥ ४२ ॥ ४३ ॥ ४४ ॥

अथ स्फुटग्रहान्मध्यमग्रहानयनम्—स्फुटग्रहमिति । अत्रोपपत्तिः । विलोमवि-धिरेव ॥ ४५ ॥

इदानीं पलभाज्ञानमाह—क्रियतुलेति । अत्रोपपत्तिः । यदि गतिकलाभिरेकं दिनं तदाऽयनांशकलाभिः किम् । फलमयनलवोत्थादिनानि । शेषं स्पष्टार्थम् । पलभाक्षेत्रवा-सना गोले ॥ ४६ ॥

इदानीं पञ्चज्यासाधनमाह—युक्तायनांशादपमः प्रसाध्य इति । त्रिज्याकृतेरिति । सा त्रिज्यकेति । अत्रोपपत्तिः । विषुवत्क्रान्तिवृत्तयोर्याम्योत्तरमन्तरं क्रान्तिः । तयोर्विषु-वत्क्रान्तिवृत्तयोः संपाते क्रान्तेरभावः । तत एकराशिज्यान्तरे द्वादश भागाः क्रान्तिः । राशिद्वयज्यान्तर एकविंशतिर्भागाः क्रान्तिः । ततस्त्रिज्यान्तरे परमा जिनभागतुल्या २४

त्रिज्याकृतेः ११८१९८४४ प्रोह्य पदं द्युजीवा
क्रान्तिर्भवेत्क्रान्तिगुणस्य चापम् ।
अक्षप्रभा संगुणिताऽपमज्या
तद्द्वादशांशो भवति क्षितिज्या ॥ ४८ ॥

सा त्रिज्यकाघ्नी विहृता द्युमौर्व्या चरज्यकाऽस्याश्च धनुश्चरं स्यात् ।

अत्र खेटादित्युपलक्षणम् । यस्मात् खेटाल्लग्नाद्वाऽपमः साध्यस्तस्मात् सायनांशादेव । तथा यस्मादुदयसंबन्धिनौ भुक्तभोग्यकालौ साध्यौ तस्मादपि सायनांशादेव । सायनार्कस्य दोर्ज्या जिनभागज्यया गुणिता त्रिज्यया भक्ता क्रान्तिज्या स्यादित्यादि स्पष्टार्थम् ।

अस्योपपत्तिः । विषुवत्क्रान्तिवृत्तयोर्याम्योत्तरमन्तरं क्रान्तिः । तयोः संपाते क्रान्त्यभावः । ततस्त्रिभेऽन्तरे परमा जिनतुल्यभागाः । अतस्तत्संपातादारभ्य क्रान्तिः साध्या । उदयाश्च तत एव । स तु संपातो मेषादेः प्रागयनांशतुल्येऽन्तरे । अतः सायनांशात् खेटात् क्रान्तिर्भुक्तभोग्यकालौ चेत्युक्तम् । यदि त्रिज्यातुल्यया भुजज्यया जिनांशज्यातुल्या क्रान्तिज्या लभ्यते तदेष्टज्यया किमिति । फलं क्रान्तिज्या विषुवद्वृत्तात् तिर्यग्रूपा भवति । क्रान्तिज्या भुजास्त्रिज्या कर्णस्तद्वर्गान्तरपदमहोरात्रवृत्तव्यासार्धम् । सैव द्युज्या । अथ कुज्योच्यते । यदि द्वादशकोटेः पलभा भुजस्तदा क्रान्तिज्याकोटेः किमिति । फलं क्षितिजोन्मण्डलयोर्मध्येऽहोरात्रवृत्ते ज्यारूपं स्यात् । सैव कुज्या । सा धनुःकरणार्थं त्रिज्यावृत्ते

शि०—क्रान्तिः । अतस्तयोः संपातादारभ्य क्रान्तिः साध्या । उदयाश्च तत एव । एवं स तु संपातो मेषादेः प्रागयनांशतुल्येऽन्तरेऽयनांशोत्पन्नदिनैः पूर्वमेव भवति । अतः पश्चाद्विभागस्थोऽयनांशान्तरितो ग्रहोऽग्रे वृत्तयोः संपातस्थाने कार्यः । अत उक्तं—युक्तायनांशात् खेटादपमः साध्यः । भुक्तभोग्यौ कालौ चेति ।

अथायनांशोपपत्तिः । समभुवि दिगङ्कं वृत्तं कृत्वा केन्द्रस्य कीलकदृष्ट्योयन्तमर्कं वृत्तपरिधौ प्रत्यहं पश्येत् । एवं परमां याम्यकाष्ठां गत्वा मृगसंक्रान्तेः प्राग्यैर्भागैर्निवृत्तस्तेऽयनांशाः । तथा मेषसंक्रमात्प्राग् यैर्भागैः प्राचीं यातस्तेऽपि पूर्वैः समा एव । इष्टक्रान्तिसाधनं त्रैराशिकेन । यदि त्रिज्यातुल्यया भुजस्य परमा क्रान्तिज्या जिनांशज्यामिता लभ्यते तदेष्टांशज्यया किम् । फलं क्रान्तिज्येष्टा विषुवद्वृत्तात्तिर्यग्रेखा भवति । सा क्रान्तिज्या भुजः । कुमध्यादिष्टाहोरात्रयाम्योदग्योगपर्यन्तं त्रिज्या कर्णः । तद्वर्गान्तरपदं द्युरात्रवृत्तव्यासार्धे कोटिरूपम् । सैव द्युज्या । अथ कुज्योच्यते । द्वादशकोटौ पलभा भुजस्तदा क्रान्तिज्याकोटौ किम् । फलमुन्मण्डलक्षितिजयोर्मध्येऽहोरात्रवृत्तेऽन्तरं ज्यारूपम् । सैव कुज्या ।

परिणाम्यते । यदि द्युज्याव्यासार्धे एतावती तदा त्रिज्याव्यासार्धे किमिति । फलं चरज्या । तद्धनुश्चरमित्युपपन्नम् ॥ ४८ ॥

अथ प्रकारान्तरेण चरानयनमाह—

स्वदेशजैस्तच्चरखण्डकैर्वा लघुज्यकावद्रविदोस्त्रिभागात् ॥ ४९ ॥

मेषादिराशित्रितयस्य यानि
चराण्यधोऽधः परिशोधितानि ।
तानि स्वदेशे चरखण्डकानि
दिङ्नागसत्र्यंशगुणै १० । ८ । $\frac{३}{२०}$ र्विनिघ्नी ॥५०॥

पलप्रभा तोयपलात्मकानि स्थूलानि वा स्युश्चरखण्डकानि ।
स्थूलं चरं चाम्बुपलात्मकं तैस्तत्प्राणचापं यदि वाऽपि सूक्ष्मम् ॥५१॥

अथवा तच्चरं वक्ष्यमाणैस्त्रिभिः खण्डकैः स्वदेशजैर्लघुज्याप्रकारेणांशमितैर्दशाप्तमित्यादिना साध्यम् । कस्मादित्याह । रविदोस्त्रिभागात् । अर्कस्य सायनांशस्य यो भुजस्तस्य यस्त्र्यंशस्तस्मादंशमितैर्दशाप्तमित्यादिना । अथ खण्डकानि । मेषादिराशित्रितयस्येत्यादि सुगमम् । अथ स्थूलखण्डकैर्यच्चरं तत् स्थूलं पानीयपलात्मकं भवति । तत् षड्गुणं प्राणात्मकम् । तस्माद्यदि धनुः क्रियते तदा सूक्ष्मं चरार्धं स्यात् ।

शि०—इदं क्षेत्रं लघुत्रिप्रश्ने " कुज्या भुजः कोटिरपक्रमज्या कर्णोऽग्रका च त्रिभुजम् " इत्यत्र प्रतिपादितम् । एवं या कुज्या सा व्यासार्धवृत्ते परिणामिता चरज्या स्यादतस्त्रिज्यावृत्ते परिणामः । द्युज्याव्यासार्धे इयं कुज्या तदा त्रिज्याव्यासार्धे का । फलं चरज्या स्यात् । चरज्या धनुश्चरमित्युपपन्नम् । एवं जिनांशमौर्व्या गुणिताऽर्कदोर्ज्येत्यादि सर्वमुपपन्नम् ॥ ४७ ॥ ४८ ॥

अथ प्रकारान्तरेण चरज्यासाधनम्—स्वदेशजैरिति । मेषादिराशीति । पलप्रभेति । अत्रोपपत्तिः । एकमङ्गुलं पलभा प्रकल्प्य एकद्वित्रिराशीनां पृथक् पृथक् पूर्ववत् चरज्या आनीय स्वात्मकाः कल्पिताः । यत एकमितपलभायां धनुःस्थासुभिः समा एवैकद्वित्रिराशीनां चरज्याः । अतो स्वात्मकानि चराणि कल्पितानि । तानि षड्भिर्विभज्य यतः षड्भक्तासवः पलानि भवन्त्यतोऽस्वात्मकानि चराणि षड्भक्तानि पानीयपलात्मकानि कृत्वा यावदधोऽधो विशोध्यन्ते तावदेकाङ्गुलपलभायां चरखण्डानि दिङ्नागसत्र्यंशगुणा उत्पद्यन्ते । अधोऽधः शोधनोपपत्तिस्तु लघुज्याखण्डकवत् । अथेष्टपलभास्थानस्थचरखण्डक-

अत्रोपपत्तिः। एकमङ्गुलं पलभां प्रकल्प्य एकद्वित्रिराशीनां पृथक् पृथक् चराण्यानीय तानि षड्भिर्विभज्य पानीयपलात्मकानि कृत्वा यावदधोऽधो विशोध्यन्ते तावद्दिङ्नागसत्र्यंशगुणा उत्पद्यन्ते। अतोऽनुपातः। यद्येकाङ्गुलया पलभयैतानि चरखण्डानि तदेष्टया किमिति। एवं चरखण्डानि स्युः। परं तानि ज्यात्मकानि। यतः पूर्वं स्वल्पत्वाद् धनुर्नोत्पन्नम्। अत एव तत्प्राणचापं यदि वाऽपि सूक्ष्ममित्युक्तम्। खण्डकैश्चरकरणे लघुज्यासाधनवद्वासना। तत्र लघुज्याखण्डकानि नव चरखण्डकानि त्रीणि परमे राशित्रये भुजे यथा त्रीणि लभ्यन्ते तदर्थं रविदोस्त्रिभागादित्युक्तम् ॥ ४९ ॥ ५० ॥ ५१ ॥

इदानीं दिनरात्रिमानमाह—

चरघटीसहिता रहिताः क्रमात्तिथिमिता घटिकाः खलु गोलयोः।
भवति तद् द्युदलं निजसावनं खगुणतः पतितं रजनीदलम् ॥५२॥

शि०—करणायानुपातः। यद्येकाङ्गुलपलभायामेकद्वित्रिराशिमितभुजस्य दिङ्नागसत्र्यंशगुणाश्चरखण्डकानि तदेष्टपलभायां कानीति। इष्टदेशे चरखण्डानि स्युः। यत्राल्पा पलभा तत्रैव कृतानुपातेन सिद्धिर्नान्यत्र। यतो पलाल्पभायामुन्मण्डलक्ष्मावलयान्तराले द्युरात्रवृत्ते चरखण्डकालस्थाने ज्याचापयोः साम्यत्वात्। अस्मद्दृग्गोचरे बह्वक्षभादेशे तून्मण्डलक्ष्मावलयान्तराले कालबाहुल्यात् चरखण्डानां महत्त्वाज्ज्याचापयोः साम्यत्वं न स्यात्। यत उन्मण्डलक्ष्मावलये प्रसृतेऽतः कथितानुपातेनैव सिध्यन्ति। तत्प्राणचापमित्यादिना सिध्यन्ति। साधनं यथा। स्थूलखण्डकैः पलात्मकैरनुपातेन यानि सिद्धानि च खण्डकानि स्थूलानि पानीयपलात्मकानि परं तानि ज्यात्मकान्येव। यतः पूर्वं स्वल्पकालत्वाद् ज्याचापयोः साम्यत्वाद्धनुर्नोत्पन्नम्। दृग्गोचरे बह्वक्षभादेशे तु चरज्योत्पद्यते। चरं त्वस्वात्मकमतः पलात्मका चरस्य ज्या षड्गुणाऽसुजातीया स्यात्। तद्धनुश्चरं स्यात्। यतः पूर्वमेकद्वित्रिराशीनामस्वात्मकाश्चरज्याः षड्भिर्विभज्य पलात्मकानि खण्डकानि कृत्वाऽधोऽधः शुद्धानि। अतस्तत्प्राणचापमित्युक्तम्। अथ यत्रातीव बह्वक्षभा २७ अक्षांशाः ६६ अस्मद्गोचरो न देशस्तत्र कृतानुपातेन तत्प्राणचापमित्यादिनाऽपि नैव सिध्यन्ति। "जिनांशमौर्व्या गुणिताऽर्कदोर्ज्या" इत्यादिना सिध्यन्ति। खण्डैश्चरकरणे लघुज्यासाधनवद्वासना। तत्र लघुज्याखण्डानि नव। चरखण्डानि त्रीणि। परमे राशित्रये भुजे यथा त्रीणि खण्डानि चरस्य लभ्यन्तेऽतस्तदर्थं रविदोस्त्रिभागादित्युक्तम्। एवं स्वदेशजैरित्यादि सर्वमुपपन्नम् ॥ ४९ ॥ ५० ॥ ५१ ॥

इदानीं राशिमानमाह—**चरघटीसहिता रहिताः क्रमादिति**। अत्रोपपत्तिः। उन्मण्डलयाम्योत्तरमध्ये सर्वत्र पञ्चदश घटिकाः स्वक्षितिजमुत्तरगोले। उन्मण्डलादधश्चरकालेन दिनार्धं तुल्यं स्वक्षितिजादपेक्षितम्। अत उत्तरगोले चरफलाधिकाः पञ्चदश घटिकाः।

पञ्चदश नाड्य उत्तरगोले चरघटीभिः सहिता दक्षिणगोले रहिताः। एवं कृते निजसावनं द्युदलप्रमाणं भवति। यस्य ग्रहस्य चरं तस्येत्यर्थः। दिनदलं त्रिंशतो विशुद्धं रात्रिदलं भवति।

अत्र वासना। उन्मण्डलयाम्योत्तरवलययोर्मध्ये पञ्चदश घटिकाः। उन्मण्डलादधः क्षितिजमुत्तरगोले चरार्धकालेनातस्तदधिकाः पञ्चदश घटिकाः। याम्यगोले तु तदूर्ध्वमतश्चरोनास्तत्र पञ्चदश ॥ ५२ ॥

इदानीं ग्रहाणां चरकर्माऽऽह–

चरघ्नभुक्तिर्द्युनिशासु भक्ता तयोनयुक्तः खचरो विधेयः।
क्रमादुदग्दक्षिणगोलगेऽर्के सूर्योदये व्यस्तमतोऽस्तकाले ॥ ५३ ॥

ग्रहस्य भुक्तिश्चरासुभिर्गुण्याऽहोरात्रासुभि २१६५९ र्भाज्या। फलं कलाभिरुत्तरगोले ग्रहो रहितो दक्षिणगोले सहितः। एवमौदयिको ग्रहः। यद्यस्तकालिकस्तदतो व्यस्तम्। उत्तरगोले सहितो दक्षिणगोले रहित इत्यर्थः।

अत्रोपपत्तिः। ये लङ्कोदयकालिकास्ते स्वोदयकालिकाः क्रियन्ते। अत्र तदुदययोर्मध्ये चरकालः। ततोऽनुपातः। यद्यहोरात्रासुभि२१६५९र्गतिकला लभ्यन्ते तदा चरासुभिः किमिति। फलं कलाभिरूनो ग्रह उत्तरगोलस्थेऽर्केऽतः क्रियते यतस्तत्र लङ्कोदयात् प्राक् स्वोदयः। यल्लङ्कायां क्षितिजं तदन्यदेश उन्मण्डलम्। अत उन्मण्डलादधःस्थे क्षितिज ऋणम्। दक्षिणगोले तूपरिस्थिते धनम्। अस्तकाले त्वस्माद्विपरीतम्। यतस्तत्रोन्मण्डलं प्राप्य पश्चात् क्षितिजं प्राप्नोति रविरुत्तरगोले दक्षिणगोले त्वादावेव। एवं सर्वमुपपन्नमित्यादिका वासना गोले सम्यगभिहिता। इह संक्षिप्तोक्ता ॥ ५३ ॥

शि०—याम्यगोले तून्मण्डलादूर्ध्वं क्षितिजम्। अतश्चरफलोनाः पञ्चदश घटिकाः। अथ प्रागुन्मण्डलस्थानात् पश्चादुन्मण्डलस्थानं यावत्त्रिंशद्घटिका मानम्। एवं दिनरात्रिमानं षष्टिघटिकाः। अतो दिनमानं षष्टिशुद्धं रात्रिमानं भवति। प्रागुन्मण्डलात्प्राक्पश्चादध ऊर्ध्वं याम्योत्तरवृत्तावधि त्रिंशद्घटिका दिनरात्र्यर्धयोर्योगः। दिनार्धं तु स्वक्षितिजादूर्ध्वं याम्योत्तरवृत्तावधि। अतो दिनार्धं त्रिंशच्छुद्धं रात्र्यर्धं भवति। अत उक्तं खगुणतः पतितमित्यादि ॥ ५२ ॥

अथ ग्रहचरकर्मोच्यते—**चरघ्नेति**। अत्रोपपत्तिः। ये लङ्कोदयकालिका ग्रहास्ते स्वोदयकालिकाः क्रियन्ते। यतो लङ्कोदयस्वोदयमध्ये चरकालः। तेनानुपातः। यद्यहोरात्रासुभिर्गतिकला लभ्यन्ते तदा चरासुभिः किमिति। फलं कलाभिरूनो ग्रह उत्तरगोलस्थेऽर्केऽतः क्रियते यतस्तत्र लङ्कोदयात्प्राक्स्वोदयः। अत उन्मण्डलाधःस्थेऽर्के क्षितिज ऋणम्। दक्षिणगोल उन्मण्डलादुपरि स्थिते क्षितिजे धनम्। अस्तकाले त्वस्माद्विपरीतम्। यतस्तत्रोन्मण्डलं प्राप्य क्षितिजं प्राप्नोति रविः। उत्तरगोले दक्षिणे त्वादावेव। एवं सर्वमुपपन्नम्। इत्यादि वासना गोले, आदौ स्वदेश इत्यत्र सम्यगुक्ता ॥ ५३ ॥

अथ लङ्कोदयसाधनमाह---

एकस्य राशेर्बृहती ज्यका या द्वयोस्त्रिभस्यापि कृतिकृतानाम्।
स्वस्वापमज्याकृतिवर्जितानां मूलानि तासां त्रिगुणा ३४३८ ह-
तानि॥ ५४॥

स्वस्वद्युमौर्व्या विभजेत् फलानां चापान्यधोऽधः परिशोधितानि।
क्रमोत्क्रमस्थानि निरक्षदेशे मेषादिकानामुदयासवः स्युः॥ ५५॥

एकस्य राशेर्बृहती ज्येत्यष्टमी ज्या। द्वयोरिति षोडशी ज्या। त्रिभस्येति त्रिज्या। आसां वर्गितानां स्वकीयस्वकीयक्रान्तिज्यावर्गैर्वर्जितानां मूलानि त्रिज्यागुणितानि स्वस्वद्युज्यया विभजेत्। फलानां चापान्यधोऽधः परिशोधितानीति तृतीयाद् द्वितीयं द्वितीयात् प्रथमं शोध्यम्। प्रथमं तथाविधमेव। एवं लङ्कोदयासवः स्युः।

अत्रोपपत्तिः। अत्रोद्गच्छतः क्रान्तिवृत्तस्य तिर्यक्स्थितत्वात् त्र्यस्राणि क्षेत्राण्युत्पद्यन्ते। तद्यथा। मेषान्तस्य ज्या क्रान्तिवृत्ते कर्णः। तत्क्रान्तिज्या लङ्काक्षितिजे भुजः। तद्वर्गान्तरपदं मेषान्तेऽहोरात्रवृत्ते कोटिः। एवं राशिद्वयस्य ज्या कर्णः। तत्क्रान्तिज्या भुजः। तद्वर्गान्तरपदं वृषभान्तेऽहोरात्रवृत्ते कोटिः।

शि०— अथ लङ्कोदयसाधनमाह—**एकस्य राशेरिति। स्वस्वद्युमौर्व्येति।** अत्रोपपत्तिः। अत्रोद्गच्छतः क्रान्तिवृत्तस्य तिर्यक्स्थितत्वात् त्र्यस्राणि क्षेत्राण्युपपन्नानि। तद्यथा। मेषान्तस्य ज्या क्रान्तिवृत्ते कर्णः। मेषादेर्मेषान्तं यावत्क्रान्तिज्योन्मण्डले भुजः। तद्वर्गान्तरपदं मेषान्तेऽहोरात्रवृत्ते कर्णः। वृषादेर्वृषान्तं यावत् क्रान्तिज्योन्मण्डले भुजः। तद्वर्गान्तरं पदं मेषान्तेऽहोरात्रवृत्ते कर्णः। एवं वृषमिथुनयोर्ज्या कर्णः। वृषादेर्वृषान्तं यावन्मिथुनादेर्मिथुनान्तं यावत्क्रान्तिज्ये भुजौ। तयोर्वर्गान्तरपदं द्युरात्रवृत्तयोः कोटी स्तः। द्वंद्वान्ते तु त्रिज्या कर्णः परमक्रान्तिज्या भुजः। परमद्युज्या कोटिः। एवं कीटादीनामपि कोटयः। एताः कोटयश्चापकरणार्थमुदयानां क्रान्तिवृत्ते त्रिज्यावृत्ते स्थितत्वात्त्रिज्यावृत्ते परिणामिताः। यदि द्युज्यावृत्त एताः कोटयस्तदा त्रिज्यावृत्ते काः। तासां चापानि। प्रथमं मेषोदयकालः। ततो राशिद्वयस्य। एवं चापान्यधोऽधः शुद्धानि तृतीयाद्द्वितीयं द्वितीयात्प्रथममित्यर्थः। एवमेकराशेरित्युपपन्नम्। अथाष्टमं खण्डमेकराशिज्या १७१९ वर्गः २९५४९६१ षोडशं खण्डं राशिद्वयज्या २९७७ वर्गः ८८६२५२९ त्रिभस्येति त्रिज्या ३४३८ वर्गोऽयं ११८१९८४४। अथ त्रिज्यातुल्यया दोर्ज्यया परमा क्रान्तिज्या १३९७ तदैकद्वित्रिराशिज्यया किमित्यनेन प्रकारेणैकराशिक्रान्तिज्या ६९९ वर्गः ४८८६०१ राशिद्वयस्य क्रान्तिज्या १२१० वर्गः १४६४१०० परमा त्रिभक्रान्तिज्या १३९७ वर्गः

एवं त्रिराशिज्या कर्णः । परमा क्रान्तिज्या भुजः । परमद्युज्या कोटिः । एताः कोटयश्चापकरणार्थं त्रिज्यावृत्ते परिणामिताः । त्रिज्यागुणाः स्वस्वद्युज्यया भक्तास्तासां चापानि । प्रथमं मेषोदयस्य कालः। द्वितीयं राशिद्वयस्य । तृतीयं राशित्रयस्य । अतो विश्लेषितानीत्युपपन्नम् ॥ ५४ ॥ ५५॥

इदानीं प्रकारान्तरेणाऽऽह—

कीटादिराश्यन्तजकोटिजीवास्त्रिज्या ३४३८ गुणाः स्वस्वदिनज्ययाऽऽप्ताः ।
चापीकृताः प्राग्वदधो विशुद्धाः कीटादिकानामुदयासवो वा ॥५६॥

कीटादिराश्यन्तजकोटिजीवास्ता एकद्वित्रिराशिज्या भवन्ति १७१९ । २९७७ । ३४३८ । एतास्त्रिज्यया गुण्याः स्वस्वदिनज्यया भक्ता इति । यैव बृषभान्ते द्युज्या सैव कीटान्तेऽपि ३२१८। यैव मेषान्ते द्युज्या सैव सिंहान्तेऽपि ३३६६ । कन्यान्ते द्युज्या त्रिज्यैव ३४३८ । आभिस्ता भाज्याः । फलानां चापान्यधोऽधः शुद्धानि कीटादीनामुदयासवः स्युर्निरक्षे वा । त एव मिथुनवृषभमेषाणामित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । क्रान्तिवृत्ते वृषभान्ते सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं कीटान्ते निबध्यते तस्य सूत्रस्यार्धमेकराशेर्ज्या भवति । एवं सूत्रस्यैकमग्रं मेषान्ते बद्ध्वा द्वितीयं सिंहान्ते तस्य सूत्रस्यार्धं राशिद्वयस्य ज्या भवति । एवं मेषतुलादौ

शि०—१९५१६०९ एभ्यः क्रान्तिज्यावर्गोनास्त्रिज्यावर्ग इत्यादिना द्युज्याः । एकराशेर्द्युज्या ३३६६ राशिद्वयस्य द्युज्या ३२१८ राशित्रयस्य द्युज्या ३१४१ एता अनुपातोपयोगाः । आभ्य एकराशेरित्यादिना मेषादिकानामुदयादसवः साध्याः ॥ ५४ ॥ ५५ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेणाऽऽह—**कीटादिराश्यन्तेति** । अत्रोपपत्तिः । एवं याः कीटादिराश्यन्ते कोटिज्याः पूर्वापरा अग्रे बद्धसूत्ररूपास्ता एवैक १७१९ द्वि २९७७ त्रि ३४-राशिज्याः । एतास्त्रिज्यागुणाः स्वस्वदिनज्यया सा इति यैव वृषभान्ते द्युज्या सैव कीटान्तेऽपि ३२१८ मिथुनान्तद्युज्या सैव धन्वन्तेऽपि ३१४१ यैव मेषान्ते द्युज्या ३३६६ सैव सिंहान्तेऽपि । एवं सैव लान्तेऽपि ३३६६ कन्यान्ते या द्युज्या सैव मीनान्तेऽपि त्रिज्या तुल्या ३४३८ आभिस्ता भाज्याः फलानां चापान्यधोऽधः शुद्धानि कीटादिकानामुदयासवो निरक्षे वा स्युः । त एव मिथुनवृषभमेषाणामित्यर्थः । अथ गोले प्रदर्श्यते । क्रान्तिवृत्तस्पृगहोरात्रवृत्ते वृषभान्ते सूत्रस्यैकमग्रं बध्वा द्वितीयमग्रं कीटान्ते बद्ध्वा तस्य सूत्रस्यार्धमेकराशिकोटिज्या भवति । एवमेकं सूत्राग्रं मेषान्ते द्वितीयं सिंहान्ते तस्यार्धं राशिद्वयस्य कोटिज्या भवति । एवं मेषतुलाद्योर्बद्धस्यार्धं त्रिज्या । राशित्रयस्य कोटिज्या ।

बद्धसूत्रस्यार्धं त्रिज्या । एता एव वृषभान्तमेषान्तमीनान्ताहोरात्रवृत्तानां ज्या भवन्ति । यतस्तत्संपातेषु क्रान्तिवृत्ते सूत्राणि बद्धानि । अतस्तासां त्रिज्यावृत्तपरिणतानां चापान्तराणि कीटादिकानामुदया भवन्तीति गोले प्रदर्शयेत् ॥५६॥

इदानीं पुनः प्रकारान्तरेणाऽऽह—

मेषादिजीवास्त्रिगृहद्युमौर्व्या ३१४१ क्षुण्णा हृताः स्वस्वदिनज्यया वा ।
चापीकृताः प्राग्वदधो विशुद्धा मेषादिकानामुदयासवः स्युः॥५७॥

स्पष्टार्थमिदम् । अस्योपपत्तिर्गोले कथितैव सुगमा च ॥५७॥

अथ निष्पन्नांस्तानसूनाह—

तेऽङ्गादिभूपा १६७० गुणगोऽद्रिचन्द्राः १७९३
सप्ताग्निनन्देन्दुमिता १९३७ अथैते ।
क्रमोत्क्रमस्थाश्चरखण्डकैः स्वैः
क्रमोत्क्रमस्थैश्च विहीनयुक्ताः ॥ ५८ ॥

मेषादिषण्णामुदयाः स्वदेशे तुलादितोऽमी च विलोमसंस्थाः ।
उदेति राशिः समयेन येन तत्सप्तमोऽस्तं समुपैति तेन ॥ ५९ ॥

शि०—एवं यावत्कीटाद्यं तत्कोटिज्याः पूर्वापरा ऋज्व्यः सन्ति ता एव मेषान्तवृषभान्तमिथुनान्ता अहोरात्रवृत्तानां ज्याः । यतस्तत्संपातेषु क्रान्तिवृत्ते सूत्राणि बद्धानि । अतस्तासां जीवानां त्रिज्यावृत्ते परिणामितानां चापान्तराणि कीटादीनामुदया भवन्ति । इति गोले सर्वं दर्शयेत् ॥ ५६ ॥

अथ प्रकारान्तरेणाऽऽह—मेषादिजीवा इति । अत्रोपपत्तिः । क्रान्तिवृत्ते त्रिज्याकर्णे त्रिभद्युज्या कोटिस्तदैकादिराशिज्याकर्णैः किम् । फलानि द्युज्यावृत्तेषु ज्याः कोटिरूपाः । चापार्थं त्रिज्यावृत्ते परिणामः । द्युरात्रवृत्त एतावन्तो ज्यास्तदा त्रिवृत्ते काः । पूर्वं त्रिज्या हर इदानीं गुणस्तुल्यत्वान्नाशः । एवं मेषादिजीवास्त्रिग्रहेत्युपपन्नम् । गोले कथितैव ॥ ५७ ॥

अथ निष्पन्नानसूनाह—तेऽङ्गाद्रिभूपा इति । मेषादिषण्णामिति । अत्रोपपत्तिः । निरक्षदेशार्कोदयमध्ये चरम् । निरक्षदेशे स्वदेशे च मेषादिः सममुदेति । मेषान्त आदौ स्वक्षितिजे तत उन्मण्डले लगति । अतश्चरखण्डोने निरक्षदेशीयो मेषोदयः स्वदेशोदयो भवति । एवं वृषमिथुनयोरपि । कर्क्यादौ चरखण्डानामपचीयमानत्वाच्चरखण्डानि धनं परिणमन्ति । तुलादौ तु क्षितिजादुन्मण्डलस्याधःस्थितत्वाच्चरखण्डानि धनं परिणमन्ति ।

अत्र धनुःकरणे जीवानां स्थूलत्वाद्द्वितीयतृतीयावुदयौ नान्यैः सम्यक् पठितौ। अत्र प्रथमप्रकारेण प्रथम उदयो गृह्यते। द्वितीयप्रकारेण द्वितीयतृतीयौ। शेषं स्पष्टार्थम्।

अत्रोपपत्तिः। निरक्षस्वदेशार्कोदययोरन्तरं चरम्। निरक्षे स्वदेशे च मेषादिः सममुदेति। मेषान्त आदौ स्वक्षितिजे तत उन्मण्डले लगति। अतश्चरखण्डोनो मेषोदयः स्वदेशोदयो भवति। एवं वृषमिथुनयोरपि। कर्क्यादौ तु चरखण्डानामपचीयमानत्वाद्धनं तानि परिणमन्ति। तुलादौ तून्मण्डलस्याधःस्थितत्वाच्चरखण्डानि धनं भवन्ति। मकरादौ तु चरखण्डानामपचयिमानत्वादृणं परिणमन्तीत्यादि गोले सम्यग्विलोक्यते ॥५८॥५९॥

इदानीं नैपुण्यमाह–

क्षेत्राणां स्थूलत्वात् स्थूला उदया भवन्ति राशीनाम्।
सूक्ष्मार्थी होराणां कुर्याद्दृक्काणकानां वा ॥ ६० ॥

यथा राश्युदयाः साधितास्तथा होरोदया अपि साध्याः। तद्यथा। पञ्चदशादिपञ्चदशभागोत्तरभागानां ज्या होराज्याः षड् भवन्ति। ताभिर्मिथुनान्तद्युज्या ३१४१ पृथक् पृथग्गुण्या स्वस्वद्युज्यया भक्ता फलानां धनूंष्यधोऽधः शुद्धानि। षष्ठात् पञ्चमं पञ्चमाच्चतुर्थमित्यादि। शेषाणि होरोदयासवो भवन्ति। एवं दशादिदशोत्तरभागैर्द्रेष्काणोदया भवन्ति। ते च नव। तथा होरांशानां षट् चराणि यान्यधोऽधः शुद्धानि तानि तेषां चरखण्डानि। तैः क्रमोत्क्रमस्थैः क्रमोत्क्रमस्था ऊनयुताः सन्तः स्वदेशहोरोदया भवन्ति। मेषादीनां द्वादश। ते च व्यस्तास्तुलादीनाम्। एवं चतुर्विंशतिः २४। एवमेव दृक्काणोदयाः षट्त्रिंशत्। तथा चार्कस्य सायनांशस्य भागाः पञ्चदश १५ हृता गतहोराः स्युः। शेषांशास्ते भुक्तास्ते पञ्चदशभ्यः शुद्धा भोग्यांशाः स्युः। भोग्यांशघ्नः स्वदेशहोरोदयः पञ्चदशहृतः फलं भोग्यासवः स्युस्तानिष्टासुभ्यो विशोध्य तदग्रतो होरोदयांश्च शोधयेत्। शेषं पञ्चदशगुणमशुद्धहोरोदयेन भजेत्। फलं लवाः। अशुद्धपूर्वाणां होरोदयानां संख्यया गुणितैः पञ्चदशभिर्युताः सन्तो लग्नस्यांशा भवन्ति। एवं लग्नात् कालसाधनेऽपि। एवमेव दृक्काणोदयैरपि लग्नसाधनम्। तत्र

शि०–मकरादौ तु चरखण्डानामपचीयमानत्वादृणं परिणमन्ति। गोलेऽपि कथितम्–यो हि प्रदेशोऽपममण्डलस्येत्यत्र। य उद्गमे याम्यनतेति। कर्क्याद्यसौम्येति। भचक्रेति। मेषादेरिति। कन्यान्तादिति। तद्वीहतेति। क्षितिजेऽजादिमिति। उदेतिराशिः समयेनेति। अत्रोपपत्तिर्गोले–योऽभ्युदेति समयेन येनेत्यत्र ॥ ५८ ॥ ५९ ॥ ६० ॥

पञ्चदशस्थाने दश १० गुणने भजने च कल्प्याः । एवं होरोदयैर्द्रेष्काणोदयैर्वा साधितं लग्नादिकमुदयान्तराख्यं कर्म च सूक्ष्मं भवति । अन्यथा स्थूलम् ॥६०॥

इदानीं भुजान्तरमाह—

भानोः फलं गुणितमर्कयुतस्य राशे-
र्व्यक्षोदयेन खखनागमही १८०० विभक्तम् ।
गत्या ग्रहस्य गुणितं द्युनिशासुभक्तं
स्वर्णं ग्रहेऽर्कवदिदं तु भुजान्तराख्यम् ॥ ६१ ॥

अर्कस्य यद्भुजफलं यस्मिन् राशौ रविर्वर्तते तस्य राशेः संबन्धी यो निरक्षोदयस्तेन तद्गुणितं राशिकलाभि १८०० र्भक्तं पुनर्ग्रहगत्या गुणितमहोरात्रासुभि २१६५९ र्भक्तं यत् फलं तद्ग्रहेऽर्कवद्धनर्णं कार्यम् । यद्यर्कस्य भुजफलं धनं तदा सूर्यस्यान्येषां च धनम् । यदि ऋणं तदा ऋणमित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । ये मध्यमार्कौदयिकास्ते स्फुटार्कौदयिकाः क्रियन्ते । तत्रार्कफलस्यासुकरणेऽनुपातः । यदि राशिकला १८०० निरक्षोदयासुभिरुद्गच्छन्ति तदा फलकलाः कतिभिरिति । लब्धं भास्वत्फलोत्था असवो भवन्ति । अथान्योऽनुपातः । यदि द्युनिशासुभिर्गतिकला लभ्यन्ते तदैभिः किमिति । ताः कला अतो ऋणं धनं यतो मध्यमार्कोदयात् प्राक् स्फुटार्कोदयः स्यादृणे तत्फले स्वे यतोऽनन्तरमित्युपपन्नम् ॥ ६१ ॥

इदानीमुदयान्तरमाह—

युक्तायनांशस्य तु मध्यमस्य भुक्तासवोऽर्कस्य निरक्षदेशे ।
मेषादिभुक्तोदयसंयुता ये यश्चायनांशान्वितमध्यभानोः ॥६२॥

शि०—इदानीं भुजान्तरमाह—भानोः फलमिति । अत्रोपपत्तिः । ये मध्यमार्कोदये ग्रहास्ते स्फुटार्कोदये क्रियन्ते । स्फुटमध्ययोरन्तरे भुजफलम् । अतः फलासुकरणेऽनुपातः । यदि राशिकलाभिर्निरक्षोदयासव उद्गच्छन्ति तदा फलकलाभिः किमित्यसव उद्गच्छन्ति । लब्धं भास्करफलोत्थासवो भवन्ति । ग्रहाणां स्फुटार्कस्थाने कर्णार्थमन्योऽनुपातः । यदि द्युनिशासुभिर्ग्रहगतिर्लभ्यते तदैभिः फलासुभिः किम् । ताः कला अत ऋणं धनम् । यतो मध्यमार्कोदयात्प्राक् स्फुटार्कोदयः स्यादृणे तत्फले स्वे यतोऽनन्तरं तेन भास्वत्फलोत्थासुजातं क्षयः स्वं फलं युक्तियुक्तं निरुक्तं ग्रहे ॥ ६१ ॥

अथोदयान्तरं कर्माऽऽह—युक्तायनांशस्येति । लिप्ता गणेति । अत्रोपपत्तिः । इह यः पूर्वमहर्गण आनीतः स मध्यमसावनमानेनैव । कुतः । स्फुटसावनस्य च[ल]त्वात् । तयोः साधनम् । षष्ट्या घटीनां भदिनं सदाक्ष्र्येत्यादिना मध्यमं सावनमिदम् ६० । ५९ । ८ समं भसूर्या उदितौ किलार्क्ष्या षष्ट्या घटीनामुदितं पुनर्भम् । रविरततः ।

लिप्ता गणस्तद्विवरेण निघ्नी गतिर्ग्रहस्य द्युनिशासुभक्ता।
स्वर्णं ग्रहे चेदसवोऽधिकोना इदं ग्रहाणामुदयान्तराख्यम्॥ ६३॥

मध्यमार्कस्य सायनांशस्य ये राशेर्भुक्तभागास्तैस्तदुदयं निरक्षदेशीयं संगुण्य त्रिंशता विभजेत्। फलं तस्य राशेर्भुक्तासवः। अथ मेषाद्या येऽर्केण भुक्ता राशयस्तेषां च निरक्षोदयासवस्तत्र योज्यास्ते मेषादिभुक्तोदयासवः स्युः। अथ मध्यमार्कस्य सायनांशस्य कलाः कार्याः। तासां कलानां तेषामसूनां च यदन्तरं तेन ग्रहगतिर्गुण्या द्युनिशासुभिर्भाज्या लब्धाः कला ग्रहे धनं कार्याः। यदि कलाभ्योऽसवोऽधिकाः स्युः। यदि न्यूनास्तदा ऋणम्।

अत्रोपपत्तिः। इह यः पूर्वमहर्गणः कृतः स मध्यमसावनमानेन स्फुटसावनस्य चलत्वात्। रविमध्यगतिकलातुल्यासुभिः सहिता नाक्षत्राः षष्टिघटिकाः ६०। ५९। ८। इदं मध्यममर्कसावनम्। ता गतिकला यैरसुभिरुद्गच्छन्ति तद्युताः षष्टिघटिकाः स्फुटसावनम्। तच्चलम्। प्रत्यहं गत्यन्यत्वात् प्रतिमासं राश्युदयान्यत्वाच्च। तादृशोऽहर्गणः कर्तुं नाऽऽयातीति मध्यमः कृतः। तेन सम्यगर्कोदये ग्रहा न भवन्ति। कदाचिदर्कोदयात् प्राक्। कदाचिदनन्तरम्।

अत एव प्रागुक्तम्—

शि०—अतः स्वोदयभुक्तिघातात्। खाभ्राष्टभूलब्धसमासुभिश्च समागतासुसंयुता रवेस्तु षष्टिनाडिकाः। स्फुटं द्युरात्रमुद्गमाद् द्युभुक्तितश्च तच्चलम्। प्रतिमासं राश्युदयान्यत्वाच्च। अतस्तादृशः स्फुटोऽहर्गणः कर्तुं नाऽऽयातीति मध्यमः कृतः। न तेन सम्यगर्कोदये ग्रहाः भवन्ति। कदाचिदर्कोदयात्प्राक् कदाचिदनन्तरं भवन्ति। अतस्तथाविधेनानुपातेन स्फुटो नाऽऽयातीत्यर्थः। युगादेरारभ्य वर्तमानरविवर्षादेः प्राग् यावान्मध्यमसावनोऽहर्गणस्तावानेव स्फुटसावनः प्रत्यक्षं भवति। रविवर्षादेरूर्ध्वं तु यावान्मध्यमसावनस्तावान्न स्फुटः। अतस्तदुत्थखेटौ उदयान्तराख्यकर्मोद्भवेन फलेनोनयुताः सन्तो लङ्कोदये स्युर्नान्यथा।

अथोदयान्तरसाधनम्। स्फुटमध्यमाहर्गणयोरन्तरानयनमौदयिकेन। सायनांशेन रविणा मेषादेरारभ्य ये भुक्तराशयस्तत्संबन्धिनो ये निरक्षोदयास्तेऽभ्राद्रिभूपा इत्यादयस्तेषामैक्यं कृत्वा भुज्यमानराशेर्ये भुक्ता भागास्तेषामनुपातेनासून् त्रिंशद्भिर्भागैः स्वोदयासवस्तदेष्टैर्भुक्तभागैः कियन्त इत्यनेन प्रकारेणाऽऽनीय तान् तदैक्ये क्षिपेत्। एवं युक्तायनांशस्य मध्यमस्य भुक्तासवः स्युः। नाक्षत्रदिनान्ताद् २१६०० ऊर्ध्वं तावत्यसवात्मके काले लङ्कायां मध्यमस्यार्कोदयस्योदयः। तत्काले हि ग्रहाः साध्याः। अथवाऽहर्गणेन सिद्धास्ते मध्यमार्ककलामिते स्वात्मके काले भदिनान्तादूर्ध्वं जाताः। अतोऽसूनां कलानां च यदन्तरं तेनार्कोदयोऽन्तरितः। तत इदमुदयान्तराख्यं कर्मोच्यते।

"दशशिरःपुरि मध्यमभास्करे क्षितिजसंनिधिगे सति मध्यमः" । इति ।

अथ स्फुटमध्याहर्गणयोरन्तरानयनम् । मेषादिरारभ्य येऽर्कभुक्ता राशयस्ते यैरसुभिरुद्गच्छन्ति त एकीकृताः । तावत्यस्वात्मके काले भदिनान्तादूर्ध्वमहर्गणेन भवितव्यम् । अथ च मेषादिभुक्तकलातुल्येऽन्तरे कृतः । अतोऽसूनां कलानां च यदन्तरं तावद्भिरसुभिरहर्गणोऽन्तरितः । अत्रानुपातः । यद्यहोरात्रासुभिर्गतिकला-लभ्यन्ते तदैभिरन्तरासुभिः किमिति । फलं ग्रहेषु स्वं यद्यसवोऽधिकाः । अन्यथा ऋणमित्येतदुक्तं युक्तमेव ॥ ६२ ॥ ६३ ॥

इदानीं येऽस्योदयान्तरस्य वासनां न बुध्यन्ति तेषां प्रतीत्यर्थमन्यदप्याह—

चेत् स्वोदयैः स्फुटरवेरसवः कृतास्ते
विश्लेपिताश्च यदि मध्यरवेः कलाभिः ।
बाह्वन्तराख्यमुदयान्तरकं चराख्यं
कर्मत्रयं विहितमौदयिके तदा स्यात् ॥ ६४ ॥

यदि स्फुटरवेः स्वोदयेन भुक्तासवः कृता मेषादिस्वोदयैश्च युतास्तेषामसूनां मध्यमार्ककलानां च यदन्तरं तेन भुक्तिर्गुणिता द्युनिशासुभिर्भक्ता यद्यसवोऽधि-कास्तदा फलं ग्रहे स्वमन्यथा ऋणम् । एवं कृते सति भुजान्तरमुदयान्तरं चराख्यं च कर्मत्रयमपि कृतं स्यादौदयिके ग्रहे ॥ ६४ ॥

शि०—अतोऽनुपातः । यद्यहोरात्रासुभिर्गतिर्लभ्यते तदाऽन्तरासुभिः किमिति । लब्धं कलाग्रहेषु स्वं यद्यसवोऽधिकाः । यद्यूनाः कलाभ्योऽसवस्तदा ऋणं यतोऽस्वात्मककाले ग्रहाः सूक्ष्मत्वार्थं क्रियन्ते । गोलेऽपि मध्यार्कभुक्ता असव इत्यत्र प्रतिपादिताः । अत्रास्मत्प्रपितामहगणे-शदैवज्ञकृतौ श्लोकौ—

गोपश्चयुक् चक्रकलोन्मितासुभिः साधारणं भूदिनमित्यहर्गणः ।
घस्रोऽधिकोऽल्पो ह्युदयानृजुत्वतो द्युवृन्दजे स्यादुदयान्तरं खगे ॥ १ ॥
यद्वाऽवसाने कलिकासमानाः प्राणा अतोऽत्रोदयजान्तरं न ।
मध्ये खभूपा असवोऽन्तरं स्यात्स्वर्णं समौजेऽस्वधिकाल्पकत्वात् ॥२॥६२॥६३॥

इदानीं येऽस्य वासनां न बुध्यन्ति तत्प्रतीत्यर्थमन्यदप्याह—चेत्स्वोदयैरिति । अत्रोपपत्तिः । निरक्षोदयस्वोदयमध्ये चरम् । अतः स्वोदयासुभिर्गृहीतैश्चरासवः स्वदे-शीयग्रहेषु धनर्णं भवन्ति । स्फुटोऽर्को गृहीतो बाह्वन्तरं धनर्णं भवति । स्फुटार्कासवो मध्यमार्ककलान्तरिता अत उदयान्तरमपि कृतं भवति । त्रयाणामप्यनुपातसाम्यात् । अत्रानुपातः । द्युनिशासुभिर्ग्रहगतिस्तदैभिरन्तरासुभिः किमिति । फलं कला असूनामधि-काल्पत्वे धनर्णं कार्याः ॥ ६४ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेणौदयिककर्माऽऽह—

मध्याद्रवेरयनभागयुताद्द्विनिघ्ना-
द्दोर्ज्या लघुर्गतिगुणा खनगाश्वि २७० भक्ता ।
स्वर्णं ग्रहे युगयुजोः पदयोर्विलिप्ता-
स्त्वेवं स्फुटं खलु भवेदुदयान्तरं वा ॥ ६५ ॥

मध्यमार्कस्य सायनांशस्य द्विगुणितस्य या लघुखण्डकैर्दोर्ज्या तया गुणिता ग्रहगतिः खसप्तयमै २७० र्हृता फलं विकलादि ग्रहे धनम् । एवं युग्मपदस्थितेऽर्के । अयुग्मपदस्थिते त्वृणम् ।

अत्रोपपत्तिः । क्रान्तिवृत्तस्य चत्वार्यपि पदानि पृथक् पृथक् पञ्चदशभिः पञ्चदशभिर्घटिकाभिरुद्गच्छन्ति । परं नैकैको राशिः पञ्चभिरत उदयान्तरकर्म पदमध्यं यावदुपचीयते ततोऽपचीयते । अत एव पदान्तेषु तस्याभावः। पदमध्येषु परमता । यदत्र निरक्षोदयैः कर्म दर्शितं तद्बालावबोधार्थम् । तत् स्थूलम् । उदयानां स्थूलत्वात् । अत एवाऽऽर्यभटादिभिः सूक्ष्मत्वार्थं दृक्काणोदयाः पठिताः। इदमुदयान्तरं कर्म यथा सम्यग्भवति तथोच्यते । मध्यमार्कस्य सायनांशस्य दोर्ज्यां द्युज्यां च कृत्वा तया द्युज्यया दोर्ज्या भाज्या मिथुनान्तद्युज्यया गुणनीया । तस्या धनुषो येऽसवस्तैर्मध्यमार्कस्य सायनांशस्य भुजकला ऊनाः सत्यः स्फुटा अन्तरासवो भवन्ति । तैरुदयोऽन्तरित इत्यर्थः । एवं पदमध्ये षड्विंशतिः २६ पलानि किंचिदधिकानि भवन्ति । तानि ज्याप्रकारेण साधयितुमर्को द्विगुणितः । द्विगुणितस्यार्कस्य यावद्भुजः क्रियते तावत् पदमध्ये राशित्रयं भवति । तद्दोर्ज्याया लब्ध्या षड्विंशत्या चानुपातः । यदि खार्कमितया दोर्ज्यया षड्विंशतिर्लभ्यते तदाऽभीष्टया किमिति । अत्र षड्विंशत्या खार्का अपवर्तिता गुणकस्थाने रूपं १ । हरस्थाने सार्धाश्चत्वारः । फलं पानीयपलानि । पुनरन्योऽनुपातः । यदि पानीयपलषष्ट्या गतिकलातुल्या विकला लभ्यन्ते तदैभिः किमिति ।

शि०— मध्याद्रवेरिति । अत्रोपपत्तिः । क्रान्तिवृत्ते पदानि चत्वारि पञ्चदशघटीभिरेकैकम् । परं तु तेनैको राशिः पञ्चघटिकाभिः । अतस्तदुदयान्तरं कर्म पदमध्यं यावदुपचीयते । ततः पदान्तं यावद्ह्रासः । अत एव पदावसाने कलिकासमानाः प्राणाः । अतोऽत्रोदयान्तरं न । पदमध्ये तु परमतोदयान्तरस्य । पदमध्ये खभूपा असवोऽन्तरम् । तत्साधनम् । साधनमध्यार्कस्य दोर्ज्यां द्युज्यां च कृत्वाऽत्रानुपातः । यदि त्रिज्यातुल्यया दोर्ज्यया मिथुनान्तद्युज्या लभ्यते तदेष्टदोर्ज्यया किमिति । असुकरणार्थं पुनस्त्रिज्यावृत्ते परिणामः । यदि द्युज्यावृत्त इयं तदा त्रिज्यावृत्ते केति । त्रिज्यातुल्य-

पूर्वं लब्धी दोर्ज्या गुणः सार्धाश्चत्वारो हरः । इदानीं षष्टिर्हरः । अतो ग्रहगतेर्दोर्ज्या गुणः । हरयोर्घातो हरः खनगाश्विन २७० इत्युपपन्नम् । ओजपदेऽसवः कलाभ्य ऊना एव भवन्त्यतस्तत्र ऋणम् । युग्मपदे त्वधिका अतस्तत्र धनम्॥६५॥

इदानीं तिथिकरणभयोगानां साधनमाह—

रवि१२ रसै ६ र्विरवीन्दुलवा हृताः फलमितास्तिथयः करणानि च ।
कुरहितानि च तानि बवादितः शकुनितोऽसितभूतदलादनु ॥ ६६ ॥
ग्रहकलाः सरवीन्दुकला हृताः खखगजैः ८०० श्च भयोगमिती क्रमात् ।
अथ हृताः स्वगतैष्यविलिप्तिका निजजवेन गतागतनाडिकाः ॥६७॥

व्यर्केन्दोर्भागा द्विष्ठाः । एकत्र रविभिर्भाज्यास्तत्र फलं गततिथयः । अन्यत्र रसैर्भाज्याः । फलं गतकरणानि । तानि त्वेकोनानि बवादितो भवन्ति । कृष्णचतुर्दश्यर्धादुपरि यान्यवशिष्यन्ते त्रीणि चतुर्थं प्रतिपत्प्रथमार्धे च । एतानि चत्वारि शकुनितः शकुनिचतुष्पदनागकिंस्तुघ्नानीति शेषः । यस्य ग्रहस्य नक्षत्रं ज्ञातुमिष्यते तस्य कलाः कार्याः । तथा चन्द्रार्कयोर्योगस्य कलाः कार्याः । उभयत्र शताष्टकेन ८०० हृते प्रथमस्थाने गतभानि द्वितीयस्थाने गतयोगाः । अथ यान्यवशिष्टानि तानि गतानि । तानि स्वस्वहराच्च्युतानि गम्यानि स्युः। तेषां गतानां संबन्धिन्यो विकलाः स्वस्वगतिभिर्भाज्याः । यल्लभ्यते ता गतनाडिका भवन्ति । यद्येष्याणां विकला भक्तास्तदैष्या घटिका भवन्ति ।

शि०—योर्गुणकभाजकयोर्नाशे कृते मिथुनान्तद्युज्ययेष्टदोर्ज्या गुण्या द्युज्यया भाज्या तस्या धनुषो येऽसवस्तैर्मध्यमार्कस्य सायनस्य भुजकला ऊनाः सत्यः स्फुटा अन्तरासवः स्युः । तैरुदयोन्तर इत्यर्थः । एवं पदमध्ये सार्धराशौ खभूपा असवोऽन्तरं परमं १६० एतान् त्रिज्याप्रकारेण साधयति । पदमध्ये सायनार्कस्य द्विघ्नस्य ज्या यावत्क्रियन्ते तावत्पदमध्ये द्युज्याप्रकारेण त्रिज्या तुल्या भवति । अत्रासुभिर्लघुज्यया चानुपातः। यदि त्रिज्यया १२० इदं परमान्तरं १६० तदेष्टद्विघ्नार्कस्य दोर्ज्यया किमिति । फलमुदयासवः । अन्योऽनुपातः । द्युनिशासुभिः २१६०० ग्रहगतिकलास्तदेभिरसुभिः किम् । हरयोर्घाते हरः । खभूपापवर्तितो विकलार्थं षष्टिहृतः खनागाश्विमितो हरो जातः । ओजपदेऽसवः कलाभ्य ऊना भवन्ति । अतस्तत्र ऋणम् । युगपदमध्ये कलाभ्योऽधिका असवस्तत्र धनम् । एवं मध्याद्रवेरित्युपपन्नम् ॥६५॥

इदानीं तिथिकरणभयुतिसाधनवर्तितो जातो द्वादश १२ । यदि चक्रांशैर्मासे षष्टिकरणानि तदेष्टैः कियन्ति । अत्र षष्ट्याऽपवर्तेन जातः षड्ढरः । अनेनानुपातेन प्रति-

अत्रोपपत्तिः। यदि व्यर्केन्दोश्चक्रांशै ३६० स्त्रिंशत् ३० तिथयो लभ्यन्ते तदैभिः किमिति। अत्र त्रिंशताऽपवर्तिते हरे जातो द्वादश हरः। अथ यदि चक्रांशैः ३६० षष्टि करणानि लभ्यन्ते तदैभिः किमिति। अत्रापि षष्ट्याऽपवर्तिते जातो हरः षण्मितः। अथ यदि चक्रकलाभिः२१६००सप्तविंशतिर्भानि लभ्यन्ते योगा वा तदाऽऽभिः किमिति। अत्रापि सप्तविंशत्याऽपवर्तने कृते जातोऽष्टशती हर उभयत्र। अथ घटीकरणार्थमनुपातः। यदि गतिकलाभिः षष्टिघटिका लभ्यन्ते तदा गतैष्याभिः कलाभिः किमिति फलं गतैष्या घटिकाः। अथ कलाः षष्ट्या गुणिता विकलाः स्युरित्यत उक्तम्—अथ हृताः स्वगतैष्यविलिप्तिका इति। सर्वमुपपन्नम् ॥ ६६ ॥ ६७ ॥

इदानीं नतकर्माऽऽह—

तिथ्यन्तनाडीनतबाहुमौर्व्या लब्ध्याऽर्कशीतांशुफले विनिघ्ने।
क्रमेण भक्ते नखगोसमुद्रैः कङ्गाग्निवेदैः फलहीनयुक्तः ॥ ६८ ॥
४९२० ४३६१
प्राक्पश्चिमस्थस्तरणिर्विधुः प्रागृणे फले युक्त इतोऽन्यथोनः।
मुहुः स्फुटाऽतो ग्रहणे रवीन्द्वोस्तिथिस्त्विदं जिष्णुसुतो जगाद ॥६९॥

शि०—पदादेः करणान्यागच्छन्ति। प्रतिपत्पूर्वदले तु किंस्तुघ्नं करणमतः प्रतिपदुत्तरदलादपोक्षितान्यतः कु१रहितानि। अथ चक्रकलाभिः २१६०० सप्तविंशति भानि २७ योगाश्च तदेष्टाभिः कियन्तः। अत्र सप्तविंशत्याऽपवर्तिते जातोऽष्टशती हरः। अथवाऽनुपातः। यद्येकर्क्षस्यांश $\frac{१३}{२०}$ कलाभिः ८०० एकनक्षत्रयोगौ तदेष्टाभिः किम्। घटीकरणानुपातः। यदि गतिकलाभिः षष्टिघटिकास्तदा गतैष्यकलाभिः किमिति। फलं गतैष्याः सावना घटिकाः स्युः। एवं भयुत्योरपि घटिकाः। अत्रानुपाते याः षष्टिघटिकास्ताभिर्गतैष्यकला गुणिताः। अत उक्तं स्वगतैष्यविलिप्तिका इति ॥ ६६ ॥ ६७ ॥

इदानीं ग्रहणकाले तिथेर्नतकर्माऽऽह—तिथ्यन्तनाडीति। प्राक्पश्चिमस्थेति। अत्रोपपत्तिरागमप्रामाण्यम्। अथ ब्रह्मगुप्तोक्तमुच्यते। चन्द्रार्कयोर्नीचोच्चवृत्तपरिधिभागा मन्दोच्चनीचपरिधीत्यत्रोक्तास्ते याम्योत्तरमण्डले मध्याह्न एव। अन्यत्रान्तरम्। ऋणे फले प्रागुन्मण्डलेऽर्कपरिधिः १४ ऋणे पश्चादुन्मण्डले $\frac{१३}{२०}$ धनफले प्रागुन्मण्डले $\frac{१३}{२०}$ पश्चात् १४ धनर्णे फले मध्याह्ने $\frac{१३}{४०}$ परिध्यन्तरं ०।२०। प्रागुन्मण्डलाद्याम्योत्तरमण्डलं यावन्नवति भागा अन्तरं नतं तेषां ज्या त्रिज्या। अत्रानुपातः। यदि त्रिज्ययेदं भागत्र्यंशः $\frac{१}{३}$ परिध्यन्तरं तदेष्टनतज्यया किम्। हरयोर्घाते हरः षष्ट्यधिकशतत्रयं ३६०

चन्द्रग्रहेऽर्कग्रहे वा यास्तिथ्यन्ते नतनाड्यस्ता रस ६ गुणा नतभागा भवन्ति। तेषां लघ्वी दोर्ज्या साध्या। तयाऽर्कशीतांशुभुजफले गुण्ये। अर्कस्य नखगो-समुद्रैश्चन्द्रस्य कङ्गाग्निवेदैर्भाज्ये। यदि फले अंशाद्ये गुणिते तर्ह्यंशाद्या लब्धि-
४९२० ४३६१
र्ग्राह्या। यदि कलाद्ये तर्हि कलाद्या। तेन लब्धफलेन प्राक्कपालस्थो रविर्हीनः कार्यः। यदि पश्चिमस्थस्तया युक्तः। विधुस्तु प्राक्कपालस्थ ऋणे च फले वर्त-माने युक्तः कार्यः। अतोऽन्यथा प्राक् पश्चाद्वा हीन एव। अतः पुनस्ताभ्यां तिथिः। पुनर्नतकर्म च यावदविशेषः। इदं जिष्णुसुतो जगादेति। एतदागम-प्रामाण्येनास्माभिर्लिखितमित्यर्थः। चतुर्वेदाचार्येणाप्युपलब्धिरेव वासनेत्यभिहितम्। यदीदृश्युपलब्धिरस्ति तदाऽस्माभिः किं नाङ्गीकर्तव्येति भावः।

अथ ब्रह्मगुप्तोक्तमुच्यते। अत्र त्र्यंशोनाश्चतुर्दश नीचोच्चवृत्तपरिधिभागा रवेः पठिताः। तथा ये जिनकलोनरदा हिमांशोस्ते याम्योत्तरमण्डलस्थस्यैव। ते रवे-र्मध्याह्नस्थस्य परिधिभागा ऋणे फले प्रागुन्मण्डलस्थस्य कला विंशत्यधिकाः पश्चादूनाः। धने फले तु प्रागूनाः पश्चादधिकाः।

	पू	म	प		पू	म	प
ऋणफले	१४	१३	१३	धनफले	१३	१३	१४
	०	४०	२०		२०	४०	०

अथ चन्द्रस्य मध्याह्नस्थस्य परिधिभागाः प्रागुन्मण्डलस्थस्य ऋणे वा धने वा फले द्विपञ्चाशता ५२ कलाभिरूनाः। पश्चादृणे फले ताभिः कलाभि-५२ र्युता धने तु ताभिरूनाः।

	पू	म	प		पू	म	प
ऋणफले	३०	३१	३२	धनफले	३०	३१	३०
	४४	३६	२८		४४	३६	४४

शि०—फलं स्फुटं परिध्यन्तरम्। अन्योऽनुपातः। यदि त्र्यंशोनैश्चतुर्दशभिः १३।४० परिधिभागैरिदं मन्दफलं तदा स्फुटपरिध्यन्तरेण किम्। पूर्वं षष्ट्यधिकशतत्रयं हर इदानीं परिध्यंशा हर एषां १३।४० सावयवत्वात्कालिकाः कृत्वैवं हरयोर्घातेन कलीकृतत्वात्षष्टिभक्ते नखगोसमुद्राः। फलं ऋणे मन्दफले प्रागृणम्। यतो यन्मन्दफलमानीतं तत्त्र्यंशोनचतुर्दशभि १३।४० रल्पं ऋणं तत्प्रागुन्मण्डलस्थपरिधेरधिकत्वादधिकं ऋणं कर्तुं युक्तम्। अतः

अवान्तरे त्वनुपातात् परिधिभागानानीय तैः स्फुटीकरणं कृत्वेदानीं तत्संस्कारः क्रियते। तत्रानुपातः। यदि त्रिज्यातुल्यया नतभागज्यया भागत्र्यंशः परिध्यन्तरं तदेष्टया किमिति। अत्र नतभागज्याया भागत्र्यंशो गुणस्त्रिज्या हरः १२०। एवं कृते सति नतज्यायाः षष्टयधिकशतत्रयं भागहारः। फलं स्फुटपरिध्यन्तरम्। अथान्योऽनुपातः। यदि त्र्यंशोनैश्चतुर्दशभिः परिधिभागैरिदं फलं लभ्यते तदा स्फुटपरिध्यन्तरेण किमिति। अत्र फलस्य नतज्या गुणः परिध्यंशाः षष्टयधिकशतत्रयं च हरः। इदानीं हरयोर्घात उत्पन्ना नखगोसमुद्राः। एवं चन्द्रस्यापि। तत्र परिध्यन्तरं द्विपञ्चाशत् ५२ कलाः॥ ६८॥ ६९॥

शि०—प्राग्णम्। ऋणे मन्दफले पश्चाद्धनम्। यतो यन्मन्दफलमानीतं तन्मध्याह्नपरिधिनाऽधिकमृणं तत्पश्चादुन्मण्डलस्थपरिधेरूनत्वादूनमृणं कर्तुं युक्तमतो धनम्। यतो यः कश्चन राशिरधिकर्णफलवर्जितः स एव पुनरूनर्णफलवर्जितः सन् यावदधिकमृणफलं तावताऽधिक एव भवति। अत ऋणे मन्दफले पश्चाद्धनम्। धने मन्दफले प्राग्णम्। यतो मध्याह्नपरिधिना यदधिकं धनं मन्दफलमानीतं तद्धनफले प्रागुन्मण्डलस्थपरिधेरल्पत्वादूनं मन्दफलमृणं कर्तुं युक्तम्। अतः प्राग्णम्। यः कश्चन राशिरधिकधनफलयुक्तः स एव पुनरूनधनफलयुक्तः सन्नून एव भवति। अतो धनफले प्राग्णम्। धने मन्दफले पश्चाद्धनम्। यतोऽस्येन मध्याह्नपरिधिना १३ ४० यन्मन्दफलमानीतं यत्पश्चादुन्मण्डलस्थेन परिधिनाऽ१४ ० धिकेन कर्तुं युक्तम्। अतो धनम्। एवं रवेर्ऋणे धने फलेऽपि प्राग्णं पश्चाद्धनम्। अत उक्तं—फलहीनयुक्तः प्राक्पश्चिमस्थस्तरणिरिति। चन्द्रस्यर्णे मन्दफले प्रागुन्मण्डले परिधिः३० ४४ मध्याह्ने जिनकलोनरदाः ३१ ३६ पश्चादुन्मण्डले ऋणे मन्दफले ३२ २८। धने प्रागुन्मण्डले ३० ४४ मध्याह्ने ३१ ३६ धने पश्चादुन्मण्डले ३० ४४। अन्तरं ०। ५२। १० ०। अत्रानुपातः। यदि त्रिज्यातुल्यया नतज्ययैतत्परिध्यन्तरं तदेष्टनतज्यया किमिति १२०। ५२ १०। इन १। फलं स्फुटपरिध्यन्तरम्। अन्योऽनुपातः। यदि जिनकलोनरदपरिधिभागैरिदं मन्दफलं लभ्यते तदा स्फुटपरिध्यन्तरेण किम्। अत्र हरयोर्घाते हरः ३७९२। अयं द्विवारं षष्टिसवर्णितान्तरेण ३१३० अपवर्तितः। हरोऽपि द्विवारं षष्टया सवर्णितः साम्यकरणार्थम्।

इदानीं स्फुटग्रहस्य तात्कालिकीकरणमाह—

यातैष्यनाडीगुणिता द्युभुक्तिः षष्ट्या ६० हृता तद्रहितो युतश्च ।
तात्कालिकः स्यात् खचरः शशिनौ तिथ्यन्त एवं समलिप्तिकौ स्तः
पूर्णान्तकाले तु समौ लवाद्यैर्दर्शान्तकालेऽवयवैर्गृहाद्यैः ।

स्पष्टम् । वासनाऽपि सुगमा त्रैराशिकेन ।

इदानीं सूक्ष्मनक्षत्रानयनमाह—

स्थूलं कृतं भानयनं यदेतज्ज्योतिर्विदां संव्यवहारहेतोः ॥७१॥
सूक्ष्मं प्रवक्ष्येऽथ मुनिप्रणीतं विवाहयात्रादिफलप्रसिद्ध्यै ।
अध्यर्धभोगानि षडत्र तज्ज्ञाः प्रोचुर्विशाखादितिभध्रुवाणि ॥७२॥
११८५ । ५२

शि०—लब्धाः कङ्गाग्निवेदाः । फलमृणे मन्दफले प्राग्धनम् । यतो मन्दफलमानीतं तन्मध्याह्नपरिधिना । तदूने प्राक्परिधिना कार्यमतो धनम् । यतो यः कश्चन राशिरधिकर्णफलोनः स एव पुनरूनर्णफलवर्जितः सन्नधिक एव भवति । अत ऋणे मन्दफले प्राग्धनम् । ऋणे मन्दफले पश्चादृणम् । यत ऊनेन मध्याह्नपरिधिना $\frac{३१}{३६}$ यन्मन्दफलमानीतं तत्पश्चात्परिधेरधिकत्वादधिकं ऋणं कर्तुं युक्तमत ऋणे मन्दफले पश्चादृणम् । धने मन्दफले प्रागृणम् । यतोऽधिकेन मध्याह्नपरिधिना यन्मन्दफलमानीतं तद्धनेन प्राक्परिधिना कर्तुं युक्तमत ऋणम् । यतः कोऽपि राशिरधिकधनफलयुक्तः स एव पुनरूनधनफलयुक्तः सन्नून एव भवत्यतो धनफले प्रागृणम् । एवं प्राक्पश्चात्परिधिसाम्यात्पश्चादपि ऋणम् । अत उक्तं-विधुः प्रागृणे फले युक्त इतोऽन्यथोन इति । एवमत्राऽऽगम एव प्रमाणम् । मुहुः स्फुटेति स्पष्टार्थम् । यत्रार्कस्तत्रेति स्पष्टम् ॥ ६८ ॥ ६९ ॥

स्फुटग्रहतात्कालिकीकरणमाह—**यातैष्यनाडीति** । अत्रोपपत्तिः । यदि षष्टिघटिकाभिर्गतिकलास्तदा यातैष्यनाडीभिः किम् । फलं कलाः । यातैष्यनाडीषु ग्रह ऋणधनाः कार्याः । एवं पर्वान्ते समलिप्तिकौ स्तः । कथं तदुच्यते—**पूर्णान्तकालेष्विति** । अत एवोक्तं यत्रार्कस्तत्रेति ॥ ७० ॥

अथ सूक्ष्मर्क्षानयनम्—**स्थूलं कृतमिति** । **सूक्ष्मं प्रवक्ष्य इति** । स्पष्टार्थम् । **अध्यर्धभोगानीति** । षडर्धभोगानीति । शेषाणीति । तत्र षडध्यर्धभोगानि । अध्यर्धभोगः शशिगतिः स्वार्धाधिका $\frac{११८५}{५२}$ षडर्धभोगानि । अर्धभोगः शशिगतेरर्धं $\frac{३९५}{१७}$ पञ्चदशैकभोगानि । एकभोगः । उक्तो भभोगः शशिमध्यभुक्तिः $\frac{७९०}{३५}$ सर्दर्क्षभोगैरूनितानां

षडर्धभोगानि च ३९५ । १७ भोगिरुद्र-
वातान्तकेन्द्राधिपवारुणानि ।
शेषाण्यतः पञ्चदशैकभोगा-
न्युक्तो भभोगः शशिमध्यभुक्तिः ॥ ७३ ॥
७९० । ३५

सर्वर्क्षभोगोनितचक्रलिप्ता वैश्वाग्रतः स्यादभिजिद्धभोगः ।
कलीकृतादिष्टखगाद्विशोध्य दास्रादिभोगान् गतभानि विद्यात् ॥७४
विशुद्धसंख्यानि गतं तु शेषमशुद्धभोगात् पतितं तदेष्यम् ।
गतागते षष्टिगुणे विभक्ते ग्रहस्य भुक्त्या घटिका गतैष्याः ॥७५॥

इह यन्नक्षत्रानयनं कृतं तत् स्थूलं लोकव्यवहारमात्रार्थं कृतम्। अथ पुलिशवासिष्ठगर्गादिभिर्यद्विवाहयात्रादौ सम्यक् फलसिद्ध्यर्थं कथितं तत् सूक्ष्ममिदानीं प्रवक्ष्ये । तत्र षडध्यर्धभोगानि । विशाखापुनर्वसुरोहिण्युत्तरात्रयम् । अथ षडर्धभोगानि । आश्लेषाऽऽर्द्रा स्वाती भरणी ज्येष्ठा शतभिषक् । एभ्यः शेषाणि पञ्चदशैकभोगानि । भोगप्रमाणं तु शशिमध्यभुक्तिः ७९० । ३५ । अध्यर्धभोगः ११८५ । ५२ अर्धभोगः ३९५ । १७ । सर्वर्क्षभोगैरूनितानां चक्रकलानां २१६०० यच्छेषं सोऽभिजिद्भोगः २५४ । १६ । अथ तत्साधनम्। ग्रहं कलीकृत्याश्विन्यादीनां भोगान् विशोधयेत् । यावन्तः शुद्धास्तावान्ति गतभानि जानीयात् । शेषाः कला गतसंज्ञाः । ता अशुद्धभोगात् पतिता एष्यसंज्ञाः। ता गतैष्याः कलाः षष्टि६०गुणा ग्रहगत्या भक्ता गतैष्या घटिका भवन्ति।

शि०—चक्रकलानां यच्छेषं सोऽभिजिद्भोगः २५४ । अथ तत्साधनम्—कलीकृतादिति। विशु-

द्धेति। अत्रानुपातः । यदि गतिकलाभिः षष्टिघटिकास्तदा गतैष्यकलाभिः किम् । फलं गतैष्या घटिकाः स्युः। अत्रोपपत्तिरागमप्रमाणम् । शशितनुरिति । अत्रोपपत्तिः । चन्द्र ऋक्षात्मकोऽतः सूक्ष्मत्वार्थं चन्द्रविम्बविकलास्तत्रानुपातः । यदि गतिविकलाभिरेकर्क्षभोगघटिकास्तदा बिम्वविकलाभिः किम् । फलमृक्षसंधिघटिकाः । चन्द्रार्कान्तरे तिथिरतो गत्यन्तरकलाभिरेका तिथिस्तदा विम्वान्तरकलाभिः किम् । फलं तिथिसंधिः । योगश्चन्द्रार्कयोर्योगेन सिध्यति । अतो गतियोगेनैकयोगघटिकास्तदा विम्वयोगेन किमिति । फलं योगसंधिः ॥ ७१ ॥ ७२ ॥ ७३ ॥ ७४ ॥ ७५ ॥

अत्रोपपत्तिरागमप्रामाण्येन ।

इदानीं ग्रहाणां राशिसंक्रान्तिमानं भतिथिकरणयोगानां संधिमानं चाऽऽह—

षष्टिघ्नबिम्बं ग्रहभुक्तिभक्तं संक्रान्तिनाड्योऽखिलधर्मकृत्ये ।
रवेस्तु ताः पुण्यतमा ग्रहः स्वसंक्रान्तिगो मिश्रफलं विधत्ते ॥७६॥

शशितनुविकलाभ्यश्चन्द्रभुक्त्येन्दुभान्वो-
र्गतिविवरकलाभिर्भूय एताभिरेव ।
पृथगथ गतियुत्या नाडिकाः संधिराप्ता
भतिथिकरणयोगानां फलं तत्र मिश्रम् ॥ ७७ ॥

वक्ष्यमाणप्रकारेण ग्रहबिम्बकला आनीय षष्ट्या संगुण्य ग्रहभुक्त्या भजेत् । यल्लब्धं ताः संक्रान्तिनाड्यः । राश्यन्तकालात् पूर्वमर्धा उत्तरतोऽर्धा इत्यर्थाद्गम्यते । ताः संक्रान्तिनाड्यो रवेस्तु पुण्यतमाः । तथा यावत् संक्रान्तिस्थो ग्रहस्तावद्राशिद्वयोत्थं फलं करोति । एवं शशिबिम्बविकलाभ्यो या घटिका उत्पद्यन्ते ता भतिथिकरणयोगानां संधिघटिकाः स्युः । संधौ मिश्रफलमित्यर्थः । अत्र संधिरुभयतोऽपि बिम्बस्य स्थितत्वात् । उपपत्तिरप्यत्र सुगमा ।

इति सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे ग्रहस्पष्टीकरणं समाप्तम् ।
ग्रन्थसंख्या ६०० । आदितो मूलश्लोकाः १९८ ।

शि०— अथ संक्रमणसंक्रमणसंधिराह—**षष्टिघ्नेति** । अत्रानुपातः । यदि गतिकलाभिः षष्टिघटिकास्तदा बिम्बकलाभिः किम् । फलं संक्रान्तिनाड्यः । परं तु तदर्धं तु गणितागतसंक्रान्तिकालादर्वाक् । द्वितीयं तस्मात्परतः । अत एवोक्तम्—**पूर्वतोऽपि परतोऽपीति** । यतो बिम्बकेन्द्रं क्रान्तिवृत्तगतराशौ लग्नम् । अर्धमर्वागर्धं परतः । अतः संक्रान्तिगोमिश्रफलं पूर्वपरराशिफलं विधत्ते ॥ ७६ ॥ ७७ ॥

श्रीमन्नन्दिपुरेऽभवद् द्विजगुरुः श्रीकेशवो दैववि-
त्तज्जः श्रीगणनायकोऽखिलगुरुर्बल्लालनामा ततः ।
तस्मात्केशववित्तदङ्गजनितो भाष्यं गणेशोऽकरो-
त्सात्सिद्धान्तशिरोमणेरियमभूत्स्पष्टीकृतिः प्रस्फुटा ॥ १ ॥

इति श्रीमत्कैशविगणेशविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिटिप्पणे शिरोमणिप्रकाशे स्पष्टीकरणवासना समाप्ता ॥

अथ त्रिप्रश्नाधिकारः ।

अथ त्रिप्रश्नाध्यायं विवक्षुस्तावत् तदारम्भप्रयोजनमाह—

जगुर्विदोऽदः किल कालतन्त्रं दिग्देशकालावगमोऽत्र यस्मिन् ।
त्रिप्रश्ननाम्नि प्रचुरोक्तिधाम्नि ब्रुवेऽधिकारं तमशेषसारम् ॥१॥

स्पष्टार्थम् ।

इदानीं लग्नसाधनमाह—

तात्कालिकार्केण युतस्य राशेरभुक्तभागैर्गुणितोदयात् स्वात् ।
भोग्यासवः खाग्निहृतादवाप्ता भुक्तासवो भुक्तलवैः स्युरेवम् ॥ २ ॥

इष्टासुसंघादपनीय भोग्यांस्तदग्रतो राश्युदयांश्च शेषम् ।
अशुद्धहृत् खाग्निगुणं लवाद्यमशुद्धपूर्वैर्भवनैरजाद्यैः ॥ ३ ॥

युक्तं तनुः स्यादयनांशहीनमिष्टासवोऽल्पा यदि भोग्यकेभ्यः ।
त्रिंशद्गुणाः स्वोदयभाजितास्ते लब्धांशयुक्तो रविरेव लग्नम् ॥४॥

यस्मिन् काले लग्नं ज्ञेयं तस्मिन् काले तात्कालिकोऽर्कः सायनांशः कार्यः । तेनार्केण युतस्य राशेर्ये भोग्यांशास्तैस्तदुदयासवो गुण्यास्त्रिंशता भाज्याः । ये

शि०— जाड्याब्धितारकं देवं सर्वविघ्ननिवारणम् ।
सिद्धान्तभाष्यपूर्त्यर्थं श्रीविघ्नेशं नमाम्यहम् ॥
जगुरिति । स्पष्टार्थम् ॥ १ ॥

तात्कालिकार्केणेति । अत्रोपपत्तिः । यदि त्रिंशद्भिर्भागैः स्वोदयतुल्या असवस्तदा भोग्यभागैः किम् । फलं भोग्यासवः । एवं भक्तासवो भक्तलवैः स्युः ।

इष्टासुसंघादिति । अत्रोपपत्तिः । क्षितिजसक्तक्रान्तिवृत्तराश्याद्यवयवो ग्रहाख्यं लग्नमुच्यते । गोलेऽपि । यत्र लग्नमपमण्डलमिति । तद्यथा । इष्टासुसंघाद्भोग्यानसूनपनीयेत्यनेन किं कृतं राशिमध्यस्थस्तरणी राश्यन्तं नीतः । तदग्रतो राश्युदयासूनपनीयेत्यनेन किं कृतं क्षितिजसंनिहितराश्यन्तं नीतः । शेषमिति राश्यन्तक्षितिजयोर्मध्ये यः समयस्तच्छेषम् । तस्य भागीकरणार्थमनुपातः । यद्यशुद्धराश्युदयतुल्यैरसुभिस्त्रिंशद्भागास्तदा शेषासुभिः किं लब्धं राश्यन्तक्षितिजयोर्मध्ये भागाः । मेषादेः सकाशात्क्षितिजसंनिहितराश्यन्तपर्यन्तं ये भुक्ता राशयस्तैर्युक्तं नैरन्तर्येण तनुर्भवति । अयनांशहीनं किमिति । क्रान्तिवृत्तनाडिकावृत्तसंपाते यो मेषादिः सायनवशेन तद्वशेनोदयाः सन्त्यस्मात्सूर्यः सायनः कार्यः । सायनसूर्यात्साधितं तनुः सायनं भवति । अतस्तनुर्निरयना ।

लब्धास्ते भोग्यासवः स्युः। अथेष्टासुभ्यो भोग्यासून् विशोध्य तदग्रतो यावन्त उदयाः शुध्यन्ति तावन्तः शोध्याः। ततः शेषात् खरामगुणादशुद्धोदयेन भक्ताद्यल्लब्धमंशाद्यं तदशुद्धोदयात् पूर्वं यावन्तो मेषाद्या उदयास्तावद्भी राशिभिर्युतमयनांशैश्च रहितं तल्लग्नं स्यात्। अथ यदीष्टासुभ्यो भोग्या न शुध्यन्ति तदेष्टासवस्त्रिंशद्गुणास्तदुदयासुभिर्भाज्याः। फलेनांशाद्येन युतो रविर्लग्नं स्यात्। अत्र वासना त्रैराशिकेन सुगमा।

इदानीं लग्नात् कालानयनमाह—

अर्कस्य भोग्यस्तनुभुक्तयुक्तो मध्योदयाढ्यः समयो विलग्नात्।
यदैकभे लग्नरवी तदा तद्भागान्तरघ्नोदयखाग्निभागः॥ ५॥

शि०— इष्टासवोऽल्पा इति। त्रिंशद्गुणा इति। अत्रोपपत्तिः। एतादृशं कदा भवति। यदैकराशिमध्ये रविः क्षितिजसक्तराशिश्च भवति। अत्रानुपातः। यद्युदयतुल्यासुभिस्त्रिंशद्भागास्तदा रविक्षितिजान्तर्वर्तिभिरिष्टासुभिः किम्। लब्धभागैर्युतो रविर्लग्नं भवति॥ २॥ ३॥ ४॥

अर्कस्य भोग्येति। अत्रोपपत्तिः। रविः सायनो यस्मिन्राशौ सावयवः। भुक्तभागतुल्येऽन्तरे क्रान्तिवृत्ते यत्र वर्तते तदग्रतो राश्यन्तपर्यन्तं येऽर्कस्य भोग्यभागास्तेषां पूर्ववत्त्रिंशद्भिर्भागैरुदयपलानि तदेष्टभोग्यभागैः कियन्ति पलानि। एवं लग्नस्यापि भुक्तपलान्यानीय। अर्कस्य भोग्यस्तनुभुजयुक्तो लग्नात्पूर्वं रवेरग्रतो ये मध्योदयास्तैर्युक्तः सन्निष्टकालो भवति। अथवाऽस्वात्मकोदयैः कालानयनम्। तद्यथा। राशौ यस्मिन्भागेऽर्को वर्तते तद्भागाद्राश्यन्तपर्यन्तं येऽसवस्तेऽर्कभोग्यासवः। यद्भागे क्षितिजसङ्गस्तत्पूर्वराश्यारम्भपर्यन्तं येऽसवस्ते लग्नभुक्तासवः। तेषां योगोऽर्कादग्रतो लग्नात्पूर्वं मध्योदयतुल्यैरसुभिर्युतः सन्नर्कक्षितिजयोर्मध्ये नैरन्तर्येणेष्टकालो भवति। तत्र कालानयनार्थमनुपातः। यदि त्रिंशद्भिर्भागैरुदयासवस्तदा क्षितिजार्कान्तरवर्तिभिर्लग्नसूर्यान्तरभागैः किम्। फलमिष्टकालः। लग्नसाधने कालसाधने च लग्नार्कौ सायनौ ग्राह्यौ।

यदैकभे इति। लग्नेऽल्पके त्विति। अत्रोपपत्तिः। यदैकभे लग्नरवी। रवेः सकाशाल्लग्नेऽल्पके सतीष्टकालो द्युनिशाच्छोध्यः। इदं कदा भवति यदा क्षितिजादध आसन्नवर्ती कालः साध्यः। एकभे लग्नरवी तदा लग्नार्कभागान्तरं कार्यम्। तत्रानुपातः। यदि त्रिंशद्भिर्भागैरुदयपलानि तदाऽऽन्तरभागैः किम्। फलं कालः स्यात्। स कालो लग्नेऽर्काल्पके सति रात्रिशेषवशात्सूर्यक्षितिजादधो भवति। अस्मात्स कालो द्युनिशाच्छोध्यः। यतः पश्चिमभ्रमेण सूर्यादग्रे लग्नात्पृष्ठतः कालो वर्तत इति। अत उक्तं—लग्नेऽल्पके त्विति।

लग्नेऽल्पके तु द्युनिशात् स शोध्यस्तात्कालिकार्कादसकृच्च कालः।
चेत् सावनाः प्रष्टुरभीष्टनाड्यस्तदैव तात्कालिकतिग्मरश्मेः ॥६॥
आक्ष्यों यदेष्टा घटिका विलग्नं कालश्च तत्रौदयिकात् सकृच्च।

अर्कस्य प्राग्वद्भोग्यकालः साध्यः। लग्नस्य सायनांशस्य भुक्तकालः साध्यः। तयोरैक्यमर्कादग्रतो लग्नपर्यन्तं ये मध्ये राशयस्तेषामुदयाश्च क्षेप्यास्तत्रैव । एवं लग्नात् कालो भवति । अत्र यदैकराशौ लग्नार्कौ भवतस्तदा तयोरन्तरांशैः स्वोदयं संगुण्य त्रिंशता भजेत् । फलमिष्टकालः स्यात् । परं यद्यर्कात्लग्नमाधिकं यद्यल्पं तदा स कालोऽहोरात्राच्छोध्यः। शेषमिष्टकालः स्यात् । अत्रेष्ट-कालसाधनेऽर्कस्य भोग्यमौदयिकादेव क्रियते । (यतः) कालज्ञानात् तात्कालि-कत्वमर्कस्य कार्यम्। अतः स्थूलः काल आयाति। अनेन कालेन तात्कालिकमर्कं कृत्वा मुहुः कालः साधयितुं युज्यते।परं यदि प्रष्टुः सावनघटिका इष्ट लग्नार्थम्। एतदुक्तं भवति । उदयानन्तरमेतावतीष्वर्कसावनघटिकासु कीदृग् लग्नं भवतीत्ये-तदभीष्टं तदैव तात्कालिकार्काल्लग्नं साध्यते । तदैव लग्नादसकृच्च कालः। यदा पुनरिष्टघटिका आक्ष्यस्तदौदायिकादेवार्काल्लग्नं लग्नात् कालः सकृच्च ।

अत्रोपपत्तिः सुगमा । तात्कालिकीकरणकारणता गोले कथिता व्याख्याता च ॥ ५ ॥ ६ ॥

शि०—निशालग्नसाधने सरसभार्कात्साध्ये तत्कुतः । दिवसे षड्लग्नानि रात्रौ षड् भ्रमन्ति । अस्तकालिकोऽर्कः प्रत्यक्कुजे सषड्भाद्यधिकः पूर्वगत्या प्राक्कुजे भवति । अतः सरसभार्कात् ।

तात्कालिकार्कादिति । चेत्सावना इति। आक्ष्यों यदेष्टा इति । अत्रोप-पत्तिः । उदया नाक्षत्रा घटिकाश्चेन्नाक्षत्रास्तदा समजातिवशात्सूर्यादौदयिकादेव लग्नं सिद्धं भवति । यतः सूर्य औदयिकः क्षितिजे साध्यं लग्नमपि क्षितिजस्थम् । सर्वकाले त औदयिकात् । चेत्सावना घटिकास्तदा तासां नाक्षत्रीकरणं लगति । तत्रौदयिकार्क-स्येष्टकालिककरणायानुपातः । यदि षष्टिघटिकाभिः सूर्यगतिस्तदेष्टघटिकाभिः किम् । फल-मौदयिकस्य रवेश्चालनं कलादि । अन्यच्च । यदि राशिकलाभिः १८०० नाक्षत्रा उदयासवो लभ्यन्ते तदा चालनकलाभिः किम् । फलं नाक्षत्रं सावनं नक्षत्रघटीषु योज्यं नाक्षत्राः स्युः। अत्रोपसंहारः। यदि तदेव चालनं रवौ चौदयिके क्षिप्तं भवति तदा सावन-नाक्षत्रघटिकान्तरतुल्यं भोग्यमूनमायाति । यत औदयिकार्कस्योनस्य भोग्यमधिकमायाति । चालनकलाधिकस्य भोग्यमूनमायाति । तद्भोग्यमूनं चेत्सावनघटिकाभ्यः शोध्यते तदा तत्तुल्यान्तरेणैव ता अधिकाः स्युः । अतस्तात्कालिकार्ककरणेनैव सावनघटिकानां नाक्ष-

इदानीं विलोमलग्नमाह—

भुक्तासुशुद्धेर्विपरीतलग्नं भुक्तांशगेहात्तलवोनितोऽर्कः ॥ ७ ॥

यदोदयात् पूर्वघटीषु लग्नमिष्टं तदा तात्कालिकमर्कं कृत्वा तस्य भुक्तासवः साध्यास्तानिष्टासुभ्यो विशोध्य शेषासुभ्यो यावन्त उदया विशुध्यन्ति तावन्तो विलोमेन विशोधयेत् । शेषात् खरामगुणितादविशुद्धोदयभक्ताद्ये लब्धा अंशास्तैस्तथाऽर्कभुक्तांशैश्च तथा विशुद्धोदयतुल्यै राशिभिश्चोनीकृतो रविर्लग्नं भवति । वासनाऽप्यत्र सुगमा ॥ ७ ॥

शि०—त्रीकरणं कृतं भवतीत्युपपन्नम् । अथवा । राशिकलाभिः स्वोदयासवो लभ्यन्ते तदा स्वाहोरात्रसंबन्धिभिर्गतिकलाभिः किम् । फलासुभिरधिकाः सावनाः षष्टिघटिका अहोरात्रेऽतो नाक्षत्राः स्युः । अथान्योऽनुपातः । यदि षष्टिघटिकाभिर्गतिकलास्तदेष्टघटीभिः कियन्त्यः । एवमिष्टघटीसंबन्धिन्यो या गतिकलास्तासवन्योऽनुपातः । यदि राशिकलाभिः स्वोदयासवस्तदेष्टघटीसंबन्धिभिश्चालनकलाभिः किम् । फलासवस्तारिवष्टघटिकासु सावनासु प्रक्षेप्याः । एवं नाक्षत्राः स्युः । तत औदयिकार्कस्य भोग्यासवः साध्याः । एवं लाघवार्थमाचार्येणेष्टघटीसंबन्धिन्यो गतिकला अर्के प्रक्षिप्ताः १ ततो ये भोग्यासवस्त औदयिकार्कभोग्यासुभ्य ऊना जाताः । ते यावदिष्टघटीभ्यः शोध्यन्ते तावता इष्टघटयः कालासुभिरधिकाः कृताः स्युः । एवं तासां सावनानां नाक्षत्रीकरणमर्कस्य तात्कालीकरणमुपपन्नम् ॥ ५ ॥ ६ ॥

भुक्तासुशुद्धेरिति । विपरीतलग्नसाधनप्रकारः । इष्टोन्नतघटिकास्वग्रे तात्कालिकमर्कं कृत्वा तस्य भुक्तासवः साध्याः । अथ य इष्टा उन्नतासवस्तान् विलोमलग्नार्थं ग्रुरात्रासुभ्यो विशोध्यन्त एवेष्टाः शेषासवः कल्प्याः । एवं शेषासुभ्यो यावन्त उदया विशुध्यन्ति तावन्तो विशोध्या वैलोम्येन । शेषात्खरामगुणितादविशुद्धोदयभक्ताद्ये लब्धांशास्तैस्तथाऽर्कभुक्तांशैश्च तथाऽर्कशुद्धोदयतुल्यै राशिभिश्चोनीकृतो रविर्लग्नं भवति । अत्रोपपत्तिः । वैपरीत्येन तथाऽपि किंचिदुच्यते । इष्टस्थानस्थार्कात्प्राक् क्षितिजे वैलोम्येन लग्नप्रदेशो ज्ञेयोऽतो योऽर्कादग्रे प्राक् कुजावधीष्टकालोऽहोरात्रासुभ्यः शोधितः । यतस्तावदवशिष्टासुमितकालाद्वैलोम्येनोदयशोधने कृतेऽवश्यं क्षितिजलग्नभभ्रमराश्याद्यवयवज्ञानं भवत्येवातो वैलोम्येनोदयशोधनम् । उदयेषु शोधितेषु यदवशिष्टं तत्रानुपातः । यद्यशुद्धोदयेन त्रिंशद्भागास्तदाऽनेन शेषेण किम् । एवं येऽत्राऽऽप्ता लवास्तैस्तथाऽर्कभुक्तांशैः शुद्धोदयतुल्यै राशिभिरूनीकृतोऽर्कलग्नं भवति ॥ ७ ॥

इदानीं दिग्ज्ञानमाह-

वृत्तेऽम्भः सुसमीकृतक्षितिगते केन्द्रस्थशङ्कोः क्रमा-
द्भाग्रं यत्र विशत्यपैति च यतस्तत्रापरैन्द्र्यौ दिशौ।
तत्कालापमजीवयोस्तु विवराद्भाकर्णमित्याहता-
ल्लम्बज्याप्तमिताङ्गुलैरयनदिश्यैन्द्री स्फुटा चालिता ॥८॥
तन्मत्स्यादथ याम्यसौम्यककुभौ सौम्या ध्रुवे वा भवे-
देकस्मादपि भाग्रतो भुजमितां कोटीमितां शङ्कुतः।
न्यस्येद्यष्टिमृजुं तथा भुवि यथा यष्ट्यग्रयोः संयुतिः
कोटिः प्राच्यपरा भवेदिति कृते बाहुश्च याम्योत्तरा ॥ ९ ॥

उदकेन समीकृतायां भूमाविष्टप्रमाणं वृत्तं विलिख्य तस्य केन्द्रे द्वादशाङ्गुलशङ्कुं निवेश्य तस्य च्छाया तस्मिन् वृत्ते यत्र प्रविशति पूर्वाह्णेऽपराह्णे यतो निर्गच्छति तत्र पश्चिमपूर्वदिशौ किल भवतः। परंतु यस्मिन्काले छायाप्रवेशो जातो यस्मिन् काले च निर्गमस्तात्कालिकयोरर्कयोः क्रान्तिज्ये साध्ये। तयोरन्तरात्तस्याश्छायायाः कर्णेन गुणिताल्लम्बज्यया भक्ताद्यल्लब्धमङ्गुलादि फलं तेनैन्द्री दिगुत्तरतश्चालिता स्फुटा भवति यद्युत्तरेऽयने रविर्वर्तते। यदि दक्षिणे तदा दक्षिणतः। एवं स्फुटा प्राची। अन्यथा स्थूलेत्यर्थः। तन्मत्स्याद्याम्यसौम्ये दिशौ। अथ प्रकारान्तरेणाऽऽह। ध्रुवमवलम्बसूत्रेण विद्ध्वा ध्रुवाभिमुखकीलकः सौम्या। स्वस्थानकीलको याम्या। तन्मत्स्यात् पूर्वापरे। प्रथमं भाद्वयाग्रदर्शने दिग्ज्ञानमुक्तम्। इदानीमथैवैकस्मादपि भाग्रतः। तच्चैवम्। अभीष्टकाले शङ्कोर्भाग्रं चिह्नयित्वा तस्याश्छायाया वक्ष्यमाणप्रकारेण भुजं कोटिं चाऽऽनीय भुजकोटिमिते शलाके गृहीत्वा शङ्कुमूला-

---

शि०- अथ दिग्ज्ञानमाह—वृत्तेऽम्भ इति। अत्रोपपत्तिः। सममण्डलाद् द्युरात्रवृत्तस्थग्रहस्य यद्दक्षिणोत्तरमन्तरं स भुजः। तदुपपत्तिर्वक्ष्यते। पूर्वाह्णे यावति गतकाले छायाग्रं वृत्तं प्रविशति। अपराह्णे तावत्येव शेषकाले छायाग्रं वृत्तमपैति। अतस्तत्कालजयोस्तुल्यत्वं स्यात्। तस्माच्छायाग्रयोः सूत्रं प्राच्यपरसूत्रं भवति। तदपि सान्तरम्। पूर्वाह्णादपराह्णे किंचित्सूर्यस्य दक्षिणोत्तरे चलनत्वात्। तत्साधनार्थमुपायः। स च तस्मिन्काले यानि कर्णवृत्ते भुजाङ्गुलानि पूर्वाह्णे यानि चापराह्णे तेषामन्तरं कार्यम्। यतः शङ्कुमूर्ध्नश्छायाग्रपर्यन्तं कर्णरूपेण सूत्रेण वृत्तमुत्पादितम्। तत्कर्णवृत्तम्। भुवि दिक्साधने तस्य कर्णसूत्रस्य तु प्रतिक्षणमन्यत्वम्। द्वादशाङ्गुलशङ्कुः कोटिः स्थिरा। गोले तु प्रतिक्षणं महाशङ्कुरन्यतमः। त्रिज्याकर्णः सर्वत्र समः। अथ च कर्णसूत्रेण यद्वृत्तं तथा शङ्कुमूले केन्द्रस्थकीलके सूत्राग्रमेकं बध्वा द्वितीयं छायाग्र एवं तस्य सूत्रस्य भ्रमेण यद्वृत्तं तदपि

द्यथादिग्गतां कोटिशलाकां छायाग्राद्द्यस्तादिग्गतां भुजशलाकां च तथा भुवि न्यसेद्यथा शलाकाग्रयोः संयुतिः स्यात्। एवं कृते सति कोटिः प्राच्यपरा दिग्भवति। बाहुश्च याम्योत्तरा।

अत्रोपपत्तिः। अहोरात्रवृत्त इष्टानामुन्नतघटिकानामग्रे पूर्वाह्णे सममण्डलेन यावदन्तरं तावदेवापराह्णे तावतीनामिष्टघटीनामग्रे भवति। अतस्तच्छायाग्रबिन्दुभ्यां दिग्ज्ञानमुपपद्यते। परं तत्कालान्तरेण यदर्कक्रान्त्यन्तरं तेनान्तरितं भवति। अतस्तत् संधेयम्। तच्चैवम्। तस्मिन् काले यानि कर्णवृत्ताग्राङ्गुलानि पूर्वाह्णे यानि चापराह्णे तेषामन्तरं कार्यम्। तत्र लाघवार्थं तत्कालक्रान्त्योरेवान्तरं कृतम्। ततोऽग्रान्तरकरणायानुपातः। यदि लम्बज्याकोट्या त्रिज्याकर्णस्तदा क्रान्तिज्यान्तरेण किमिति। अत्र लब्धमग्रान्तरम्। ततोऽन्योऽनुपातः। यदि त्रिज्याव्यासार्धे एतावदन्तरं तदा कर्णव्यासार्धे किमिति। अत्र तुल्यत्वाद्गुणकभाजकयोस्त्रिज्यानाशे कृते सत्युपपन्नं तत्कालापमजीवयोस्तु विवरादित्यादि। यद्युत्तरमयनं वर्तत उत्तरतोऽर्के चलिते शङ्कोर्भाग्रं दक्षिणतो याति तदुत्तरतश्चालनीयम्। अत उपपन्नमैन्द्री स्फुटा चालितेति। भुजकोटीनामुपपत्तिरग्रे। तन्निवेशमात्रेण दिग्ज्ञानमिह दर्शितम् ॥८॥९॥

शि०—सममेव। एवं पूर्वाह्णेऽपराह्णे च दिनगतशेषयोः समे काले कर्णवृत्तयोर्यानि भुजाङ्गुलानि तेषामन्तरं भवति। अतस्तत्साधनम्। उदयास्तसूत्राच्छङ्कुमूलपर्यन्तं शङ्कुतलम्। उदयास्तसूत्रात्प्राच्यपरसूत्रपर्यन्तमग्रा। तयोः समदिशि योगे भिन्नदिश्यन्तरम्। एवं संस्कारेण भुजो भवति। एवं भूमौ लघुक्षेत्रे प्राक्पश्चादप्यग्राशङ्कुतलसंस्कारेण भुजः। तत्राग्रा लघुक्षेत्रे कर्णाग्रे परिणाम्या। यतो बृहत्क्षेत्रगाऽग्राऽवश्यं दिक्साधनार्थं लघुक्षेत्रे योग्या कर्तव्या च। सा यथा। त्रिभज्या हृतार्काग्रका कर्णनिघ्नीत्यादिना। अत्रानुपातः। यदि त्रिज्यावृत्त इयमग्रा तदा लघुक्षेत्रे कर्णवृत्ते का। फलं भूमौ कर्णवृत्ताग्रा। इयं शङ्कुतलसंस्कृता सती भुजो भवति। लघुक्षेत्रे पलभैव शङ्कुतलमित्यग्रे त्रिभज्या वृत्तेत्यत्र कथितम्। अतो लघुक्षेत्रे पलभैव यच्छङ्कुतलं तेन संस्कृता भाकर्णवृत्ताग्रा भुजो भवतीति मूलवासना। तत्र लाघवार्थमाचार्येण प्राक् पश्चाद्दिनगतशेषयोः समे काले क्रान्त्योरन्तरेणाग्रान्तरं साध्यते। तत्रानुपातः। यदि लम्बज्यया कोट्या त्रिज्याकर्णस्तदा क्रान्त्योरन्तरकोट्या किम्। कुज्या भुजः कोटिरपक्रमज्येत्यस्मिन्क्षेत्रे लब्धमग्रान्तरम्। ततोऽन्योऽनुपातः। यदि त्रिज्याव्यासार्धे एतावदग्रान्तरं तदा भाकर्णव्यासार्धे किमिति। यदेव कर्णवृत्तं भुवि तदेव च्छायाव्यासार्धम्। वृत्तद्वयसाम्यात्। त्रिज्ययोस्तुल्यत्वान्नाशः। फलं भूमौ भुजान्तरम्। कर्णवृत्ते पलभाशङ्कुतलतुल्यत्वात्। यतो यदग्रान्तरं लघुक्षेत्रे परिणामितं तच्छ-

इदानीमेतत्संबन्धमाह-

दिक्सूत्रसंपातगतस्य शङ्कोश्छायाग्रपूर्वापरसूत्रमध्यम् ।
दोर्दोःप्रभावर्गवियोगमूलं कोटिर्निरात् प्रागपरा ततः स्यात् ॥१०॥

अत एव दिक्संपातस्थस्य शङ्कोर्भाग्रं यत्र पतति तस्य पूर्वापरसूत्रस्य च यदन्तरं स दोरित्युच्यते । दोश्छायग्योर्वर्गान्तरपदं पूर्वापरा कोटिरिति ॥१०॥

इदानीं छायातः कर्णं कर्णाच्छायां चाऽऽह-

भाकृतीन १२ कृति १४४ संयुतेः पदं
स्याच्छ्रुतिः श्रुतिकृतीनवर्गयोः १४४ ।
अन्तराद्वियुतोनकर्णयो
राहतेश्च यदि वा पदं प्रभा ॥ ११ ॥

शि०—ङ्कुतलान्तरेण संस्कार्यम् । तत्र शङ्कुतलं तु पलभैवातः शङ्कुतलान्तरं शून्यमतो यदग्रान्तरं तदेव भुजान्तरम् । अनेनायनदिशि चालितैन्द्री स्फुटा स्यात् । यतः पूर्वाह्णभुजादपराह्णभुजः किंचिदधिकोनः स्यात् । क्रान्तिज्यावशादग्राया अधिकोनत्वात् । ततः क्रान्तिज्ययोरन्तरं पलक्षेत्रानुपातेनाग्रान्तरं विधाय कर्णवृत्ते परिणाम्यते नायनदिश्यैन्द्री चालिता । यतः पूर्वाह्णादपराह्णेऽयनदिशि गतस्यार्कस्य व्यस्तादिशि च्छायाग्रं किंचित्सान्तरं तेन प्राची किंचित्सान्तरा । अत उक्तमयनदिश्यैन्द्री स्फुटा चालिता ॥ ८ ॥

तन्मत्स्यादिति । तयोः प्राच्यपरयोर्मत्स्याद्याम्यसौम्यककुभौ स्तः । दिशश्च ककुभः काष्ठा इत्यमरः । अथवा । सौम्या ध्रुवे वा भवेदिति । सौम्यावलोकने ऋज्वी नलिका वा यष्टिर्ग्राह्या । तत्राऽऽदावन्ते लम्बद्वयं बद्ध्वा ध्रुवो वेध्यः । वेधिते यत्र यष्ट्यग्रलम्बकः पतति सा सौम्या । यत्राऽऽदिलम्बकः सा याम्या दिक् । तन्मत्स्यात्पूर्वापरे । प्रथमं भाद्वयाग्रदर्शनेन दिग्ज्ञानमुक्तम् । इदानीमथवैकस्मादपि । वक्ष्यमाणप्रकारेण भुजं कोटिं चाऽऽनीय भुजकोटिमिते शलाके गृहीत्वा शङ्कुमूलाच्छायाग्रपर्यन्तं कोटिशलाकां न्यसेत् । तदग्राद्यथादिशं भुजशलाकां च तथा न्यसेद्यथा यष्ट्यग्रयोर्युतिः स्यात् । इति कृते कोटिः प्राच्यपरा । भुजो याम्योत्तरा ॥ ९ ॥

इदानीमेतत्संबन्धमाह—दिक्सूत्रेति । अत्रोपपत्तिः । अत एव भूमौ दिक्सूत्रसंपातगतस्य शङ्कोर्भाग्रं यत्र पतति तस्योक्तप्रकारेण कृतस्य प्राच्यपरसूत्रस्य मध्यं दोः नाम भुजः । छाया कर्णः । अनयोर्वर्गान्तरपदं केन्द्रस्थशङ्कुमूलात् पूर्वापरा कोटिः ॥ १० ॥

भाकृतीनेति । अत्रोपपत्तिः। 'तत्कृत्योर्योगपदं' 'तयोर्योगान्तराहतिर्वर्गान्तरम्' इत्यादिना सुगमा ॥ ११ ॥

छायावर्गाद्द्वादशवर्गं १४४ युतान्मूलं कर्णः । कर्णवर्गाद्द्वादशवर्गो—१४४ नान्मूलं छाया । अथवा कर्णो द्विष्ठः । एकत्र द्वादशभिरूनोऽन्यत्र युतस्तयोर्घातान्मूलं छाया । अस्योपपत्तिर्गणिते कथिता ॥११॥

इदानीं संज्ञाविशेषानाह—

शङ्कुर्नरो ना कथितः स एव खार्धाद्रवेर्या विषुवद्दिनार्धे ।
नतिः पलोऽक्षश्च स एव तज्ज्ञैस्तत्रोन्नतिर्याऽस्य स एव लम्बः॥१२॥

स्पष्टम् ॥ १२ ॥

शि०— शङ्कुर्नरो नेति । अभिधानरूपः श्लोकोऽयम् ।

अथ दृग्गोले त्रिप्रश्नोक्तक्षेत्रदर्शनार्थं सूत्राणि कथं निबध्यानीति लिख्यते । आदावूर्ध्वाधो याम्ये दृग्वृत्ताहोरात्रवृत्तयोगेषु द्युज्यासूत्राणि बद्ध्वा तत ऊर्ध्वमुत्तरे क्रान्त्यन्ततो याम्योदग्वृत्तादधश्च याम्योदग्वृत्ते दक्षिणक्रान्त्यन्तावधि यथा लगति सूत्रं तथा स्थिरं कार्यम् । तथाऽन्यदूर्ध्वं याम्योदग्वृत्ते दक्षिणक्रान्त्यन्तादधश्च याम्योदग्वृत्त उत्तरक्रान्त्यन्तावधि यथा लगति सूत्रं तथा द्वितीयं स्थिरं कार्यम् । अथ क्षितिजोन्मण्डलद्युरात्रवृत्तानां योगेषु क्रमेण प्रागपराण्युदयास्तसूत्राणि क्रान्त्यग्रसूत्राणि च स्वस्वप्रागपराहोरात्रवृत्तयोगेषु बध्नीयानि । अथ क्रान्त्यग्रसूत्राण्युन्मण्डलाहोरात्रवृत्तयोगेष्वग्राग्रसूत्राणि च क्षितिजाहोरात्रवृत्तयोगेषु निबध्यानि । तानि यथा प्रागपरस्वस्तिके बद्धसूत्रादुभयत आदावुन्मण्डले प्रागपरस्वस्तिकादुभयतोऽर्कार्कभागान्तरे बद्धाहोरात्रवृत्तयोरेकमेव सूत्रम् । ततः प्रागपरस्वस्तिकाभ्यामुभयत एकविंशद्भागान्तरे बद्धाहोरात्रवृत्तयोरेकमेवोभयतः । ततस्तृतीयं प्रागपरस्वस्तिकाभ्यामुभयतो जिनलवान्तर एकमेव बद्धाहोरात्रवृत्तयोस्तृतीयम् । तानि क्रान्त्यग्रसूत्राणि स्युः । तथैव प्रागपरस्वस्तिकाभ्यामुभयतः क्षितिजे तावतैवान्तरेण बद्धसूत्राण्यग्रासूत्राणि स्युः । अथ याम्योदग्वृत्ते क्षितिजोन्मण्डलयोगयोः सूत्रद्वयं तथा क्षितिजोन्मण्डलकोणवृत्तयोगेषु चत्वारः । ततो मेषादिज्यास्ता यथा । कुम्भान्तमेषान्तयोरेकं सूत्रं मकरान्तवृषभान्तयोर्द्वितीयं चापान्तमिथुनान्तयोस्तृतीयं प्राग्बद्धमेव । वृश्चिकान्तकर्कान्तयोश्चतुर्थम् । तुलासिंहान्तयोः पञ्चमम् । कन्यामीनान्तयोः षष्ठम् । तदेव प्रागपरसूत्रं स्वस्तिकयोः पूर्वमेव बद्धमस्ति । अथ प्राक् स्वस्तिकादुत्तरतः परमापमांशाग्रे बद्धाहोरात्रवृत्तक्षितिजोन्मण्डलयोगाभ्यां सूत्रद्वयं पश्चात्स्वस्तिकाद्दक्षिणतः परमापमांशाग्रे बद्धाहोरात्रवृत्तक्षितिजोन्मण्डलयोगयोर्निबद्धं कार्यम् । तथैव प्राक्स्वस्तिकाद्दक्षिणतश्च जिनांशान्तरेऽहोरात्रवृत्तक्षितिजोन्मण्डलयोगयोर्निबद्धं सूत्रद्वयं पश्चात्स्वस्तिकाद्दक्षिणतस्तथा नेयम् । अथाष्टौ महाक्षेत्राणि । यद्याम्योदङ्नाडिकामण्डलयोग ऊर्ध्वाधो बद्धमस्ति सूत्रं तत्कुमध्यादूर्ध्वं याम्योदङ्नाडिकामण्डलयोगावधि गणयित्वा तत्र

इदानीमक्षक्षेत्राण्याह-

भुजोऽक्षभा कोटिरिनाङ्गुलो ना कर्णोऽक्षकर्णः खलु मूलमेतत् ।
क्षेत्राणि यान्यक्षभवानि तेषां विधेव मानार्थयशःसुखानाम् ॥ १३ ॥
लम्बज्यका कोटिरथाक्षजीवा भुजोऽत्र कर्णस्त्रिभुजे त्रिभज्या ।
कुज्या भुजः कोटिरपक्रमज्या कर्णोऽग्रका च त्रिभुजं तथेदम् ॥१४॥

शि०—सूत्रे कुमध्यादूर्ध्वं स्वपलकर्णतुल्येऽन्तर एकं सूत्रं निबद्धं सत्प्रागपरस्वस्तिकोर्ध्वं नाडिकामण्डलेऽपि तावतैवान्तरेण स्थिरं कार्यम् । ततः कुमध्यात्स्वपलभान्तरे दक्षिणतो दक्षिणे क्षितिजे सूत्रे कुमध्ययाम्योदग्वृत्तान्तर्निबद्धसूत्रस्य द्वादशांशतुल्यं सूत्रं कुमध्यादूर्ध्वं पलकर्णान्तरे बद्धसूत्रावधि निबद्धं भुजोऽक्षभेति स्यात् । अस्वसमवृत्तोत्तरतः स्वाहोरात्रवृत्तसमवृत्तयोग एकं सूत्रं तथा निबद्धं कार्यम् । यथैकमेव सूत्रं योगोभयत एकत्र मध्यसूत्र एकत्र स्वोदयास्तसूत्रे यथा लगति तथा स्थिरं कार्यम् । तत उदयास्तसूत्रादूर्ध्वं क्रान्त्यग्रसूत्रावधि लघुकुज्यासूत्रस्य तस्मिन्नेव बद्धसूत्रे दर्शनं कार्यम् । तत उदयास्तसूत्रान्मध्यसूत्रावध्येकमग्रासूत्रं क्रान्तिसूत्रं कुज्याग्रसूत्रयोगान्मध्यसूत्रावधि चान्यत्क्रान्तिसूत्रम् । अथोन्मण्डलगेऽर्के त्यक्तः शङ्कुरधः स्वकुलजावधिः स उन्मण्डलशङ्कुः । कुमध्यसूत्रे बद्धसूत्रयोर्योगोर्ध्वं बद्ध्वा तस्मात्क्रान्त्यग्रसूत्रावधि तिर्यगन्यन्निबद्धम् । अथ क्रान्त्यग्रसूत्रादधोऽग्रासूत्रावधि तिरश्चीनः किंचित्कुज्यामूलाद्दक्षिणत उन्मण्डलशङ्कुर्दर्शनीयः । प्रागुक्तदर्शितक्षेत्रयोरभ्यन्तरेऽन्यत्तृतीयं क्षेत्रं दर्शितं भवति । **क्षेत्रमुद्वृत्तेनेति** । **एवं क्षेत्रमुद्वृत्तेनेति** । एवं क्षेत्रत्रयेऽष्टौ क्षेत्राणि दर्शितानि स्युः । अथ यथा प्रागपरस्वस्तिकादुभयतः क्रान्त्यग्रसूत्राणि बद्धानि तथोर्ध्वं नाडिकामण्डलयोगादुभयतश्च निबध्यानि । एवं सूत्रगोलः सिद्धो भवति । इति सूत्रगोलः ।

रवेर्विषुवद्दिनार्धे नाम नाडिकामण्डलखमध्ये योन्नन्तिः स लम्बः कथितः । एवं सममण्डलखस्वस्तिकनाडिकामण्डलखमध्ययोर्दक्षिणोत्तरवृत्ते यदन्तरं ते पलांशाः । क्षितिजनाडिकामण्डलखमध्ययोर्दक्षिणोत्तरवृत्ते यदन्तरं ते लम्बांशाः ॥ १२ ॥

अथाष्टौ पलक्षेत्राणि । तत्र प्रथमं **भुजोऽक्षभेति** । अत्रोपपत्तिः । अग्रिमश्लोके लम्बज्यका कोटिरथेति । यद्बृहत्क्षेत्रं तत्स्वद्वादशांशेनापवर्तितम् । लम्बज्यायाः द्वादशांशेनापवर्तितास्त्रयो दोःकोटिकर्णा जाताः । कोटिरिनाङ्गुलः शङ्कुः । अक्षज्या तेनैव द्वादशांशेनापवर्तितो जातो भुजोऽक्षभा । त्रिज्या च तेनैव द्वादशांशेनापवर्तिता जातः कर्णोऽक्षकर्णः । इयमेवात्र वासना । एतत्क्षेत्रं विषुवद्दिनार्धे भूमौ दृश्यते ॥ १३ ॥

लम्बज्यका कोटिरिति । अत्रोपपत्तिः । याम्योदङ्मण्डले विषुवद्वृत्तसंपातात्क्षितिजयाम्योत्तरस्पृक्चिह्नपर्यन्तं येंऽशास्ते लम्बांशास्तेषां ज्या याम्योदङ्मण्डले नाडिकामण्ड-

तथैव कोटिः समवृत्तशङ्कुरग्रा भुजस्तद्धृतिरत्र कर्णः ।
भुजोऽपमज्या समना च कर्णः कुज्योनिता तद्धृतिरत्र कोटिः॥१५॥
अग्रादिखण्डं कथिता च कोटिरुद्वृत्तनादोः श्रवणोऽपमज्या ।
उद्वृत्तना कोटिरथाग्रकाग्रखण्डं भुजस्तच्छ्रवणः क्षितिज्या ॥ १६ ॥
खण्डं यदूर्ध्वं समवृत्तशङ्कोर्यत् तद्धृतेस्तावथ कोटिकर्णौ ।
अग्रादिखण्डं भुज एवमष्टौ क्षेत्राण्यमून्यक्षभवानि तावत् ॥ १७ ॥

अत्र किल निरक्षदेशे यदेव विषुवन्मण्डलं तदेव सममण्डलम् । तथा क्षितिजादन्यदुन्मण्डलं नाम वलयं नास्ति । तत्र ध्रुवौ च क्षितिजासक्तौ । अथ निरक्षदेशाद्द्रष्टा यथा यथोत्तरतो गच्छति तथा तथोदग्ध्रुवमुन्नतं पश्यति । तथा यैर्भागैर्ध्रुव उन्नतस्तैरेव भागैरक्षसंज्ञैः खस्वस्तिकाद्दक्षिणतो विषुवन्मण्डलं नतं पश्यति । विषुवन्मण्डलस्य तिर्यक्स्थितत्वात् तदाश्रितान्यहोरात्रवृत्तानि स्वस्थाने तिरश्चीनानि भवन्ति । अतः साक्षे देशे खगोलवलयानां तिरश्चीनभगोलवलयानां च संपातात् त्र्यस्राणि क्षेत्राण्युत्पद्यन्ते । तान्यक्षक्षेत्रसंज्ञान्युपयोगित्वात् कथ्यन्ते ।

अक्षभा नाम पलभा प्रसिद्धा सा भुजः । द्वादशाङ्गुलः शङ्कुः कोटिः । अक्षकर्णस्तत्र कर्णः । इदं तेषामक्षक्षेत्राणां वक्ष्यमाणानां मूलम् । केषां किमिवेत्याह । विद्येव मानार्थयशःसुखानामिति । अन्यैरप्येवमुच्यते ।

विद्या नाम नरस्य कीर्तिरतुला भाग्यक्षये चाऽऽश्रयो
धेनुः कामदुधा रतिश्च विरहे नेत्रं तृतीयं च सा ।
सत्कारायतनं कुलस्य महिमा रत्नैर्विना भूषणं
तस्मादन्यमुपेक्ष्य हेतुविषयं विद्याधिकारं कुरु ॥

अथान्यत् क्षेत्रम् । क्षेत्रदर्शनार्थं यथोक्तं खगोलं भगोलं च बद्ध्वा क्षेत्राणि दर्शयेत् । तत्र दक्षिणोत्तरमण्डले विषुवद्वृत्तसंपातादधो यावाल्लँम्बः क्षितिजसमसूत्रपर्यन्तः सा तत्र कोटिः । लम्बनिपातकुमध्ययोरन्तरं साऽक्षज्यां तत्र भुजः । भूमध्याल्लम्बाग्रगामि सूत्रं त्रिज्या सा तत्र कर्णः । इदमप्यक्षक्षेत्रम् ।

शि—लसंपाताल्लम्बत्यागेनाधो यावान् लम्बः क्षितिजमध्यसूत्रावधिः स तावदूर्ध्वाधो लम्बांशज्यका कोटिः । अथ याम्योदग्वृत्ते खस्वस्तिकान्नाडिकामण्डलादिनार्धपर्यन्तं येंऽशास्तेऽक्षांशास्तेषां ज्याऽक्षज्या । सा तु क्षितिजसमे सूत्रे लम्वनिपातस्पृक्चिह्नकुमध्ययोरन्तरे भवति । साऽक्षजीवा भुजः । भूमध्याल्लम्बाग्रगामी सूत्रं त्रिज्या सा तत्र कर्णः । यतो गोलस्त्रिज्यावृत्तेन बद्धोऽतो भूमध्यात्सर्वत्र त्रिज्याऽस्त्येव । इदं द्वितीयमक्षक्षेत्रम् ।

इष्टाहोरात्रवृत्तं यत्र क्षितिजे लग्नं तस्य प्राक्स्वस्तिकस्य चान्तरमग्राचापांशाः। तेषां ज्याऽग्रा। तावती च प्रत्यक्क्षितिजे। अग्राग्रयोर्निबद्धं सूत्रमुदयास्तसूत्रम्। अहोरात्रवृत्तोन्मण्डलसंपातस्य प्राच्यपरसूत्रस्य च यदन्तरं सा क्रान्तिज्या। सा तत्र कोटिः। अग्रा कर्णः। तदग्रयोरन्तरं सा कुज्या। स भुजः। इदमक्षक्षेत्रम्।

तथाऽहोरात्रवृत्तसममण्डलसंपातादधोऽवलम्बः समवृत्तशङ्कुः। सा कोटिः। अग्रा भुजः। अहोरात्रवृत्ते ज्याखण्डकं तद्धृतिः कर्णः। इदमक्षक्षेत्रम्।

तथा कुज्योनिता तद्धृतिरहोरात्रवृत्ते ज्यार्धं सा कोटिः। उन्मण्डले क्रान्तिज्या स भुजः। समवृत्तशङ्कुः कर्णः। इदमप्यक्षक्षेत्रम्।

तथाऽहोरात्रोन्मण्डलयोः संपातादवलम्ब उन्मण्डलशङ्कुः स भुजः। उन्मण्डले क्रान्तिज्या कर्णः। उन्मण्डलशङ्कुमूलस्य प्राच्यपरसूत्रस्य च यदन्तरं तदग्रादिखण्डं सा तत्र कोटिः। इदमक्षक्षेत्रम्।

तथोन्मण्डलशङ्कुः कोटिः। शङ्कुमूलोदयास्तसूत्रयोरन्तरमग्राग्रखण्डं स भुजः। कोटिभुजाग्रयोरन्तरसूत्रं सा कुज्या। स तत्र कर्णः। इदमक्षक्षेत्रम्।

तथोन्मण्डलशङ्कुना हीनः समशङ्कुस्तत् समशङ्कोरूर्ध्वं खण्डं सा कोटिः। कुज्योना तद्धृतिस्तद्धृतेरूर्ध्वखण्डं स कर्णः। अग्रादिखण्डं स भुजः। इदमक्षक्षेत्रम्।

एतान्यष्टौ तावत् कथितानि। एवमन्यान्यपि भवन्ति।

शि०— अथ तृतीयम्। कुज्या भुजः। अस्य स्थानम्। उक्तं च गोले। उन्मण्डलक्ष्मावलयान्तराल इत्यत्रोक्तम्। कोटिरपक्रमज्या। अस्याः स्थानम्। उन्मण्डले प्रागपरोत्थसूत्रात्क्रान्तिज्यका कोटिः। कर्णोऽग्रका। अस्याः स्थानं गोले। क्ष्माजे द्युरात्रसममण्डलमध्यभागजीवाग्रका भवति पूर्वपराग्रयोः सा। किं नामोदयास्तसूत्रम्। गोले। 'अग्राग्रयोः प्रगुणमत्र निबद्धसूत्रं यत्तद्वदन्ति गणका उदयास्तसूत्रम्'॥ १४॥

अथ चतुर्थम्। तथैव कोटिरिति। समवृत्तशङ्कुः कोटिः। स्थानं गोले। भास्करेऽत्र सममण्डलोपगे यो नरः स समशङ्कुरुच्यते। कोटिः प्रागपरसूत्रावधिः। अग्रा भुजः। तद्धृतिः कर्णः। तस्य स्थानम्। समशङ्कुमस्तकादुदयास्तसूत्रपर्यन्तं लम्बरूपं यदन्तरं द्युरात्रवृत्ते ज्याखण्डकं कर्णरूपं सा तद्धृतिः। स एव कर्णः॥ १५॥

अथ पञ्चमम्। अग्रादिखण्डमिति। भुजः क्रान्तिज्या। समशङ्कुः कर्णः। कुज्योनितातद्धृतिरत्र कोटिः। अथ षष्ठमक्षक्षेत्रम्। उन्मण्डलगतेऽर्क उन्मण्डलद्युरात्रवृत्तसंपाते बद्धसूत्रादध उदयास्तसूत्रपर्यन्तं यः शङ्कुः स उद्वृत्तना दोः। शङ्कुमूलात्प्राच्यपरसूत्रपर्यन्तमग्रादिखण्डं सा तत्र कोटिः। क्रान्तिज्या कर्णः। अथ सप्तमः।

इदानीमेषां साधनान्याह—

एषामथैकस्य तु बाहुकोटिकर्णैर्मिथोऽन्यान्यनुपाततः स्युः ।

एषां क्षेत्राणामेकस्य दोःकोटिकर्णैः परस्परमन्यानि भवन्ति ।

इदानीं तथाऽऽह—

त्रिज्ये पृथक् कोटिभुजाहते ते कर्णोद्धृते लम्बपलज्यके स्तः॥१८॥
तत्कार्मुके लम्बपलौ च तज्ज्ये दोःकोटिजीवावदतो मिथो वा ।
अक्षज्यका कोटिगुणा भुजाप्ता लम्बज्यका वाऽक्षगुणोऽन्यथातः॥१९॥

तत्र त्रिज्या सप्तसु स्थानेषु सप्तभिः कोटिभिर्गुण्या । स्वकीयेन स्वकीयेन कर्णेन पृथक्पृथग्भाज्या । एवं सप्तधा लम्बज्या भवति । अथ सप्तधा त्रिज्या भुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या । सप्तधाऽक्षज्या भवति । लम्बज्याक्षज्ययोर्धनुषी कार्ये । तौ लम्बाक्षौ स्तः । लम्बोत्क्रमजीवयोना त्रिज्याऽक्षज्या स्यात् । अक्षोत्क्रमजीवयोना त्रिज्या लम्बज्या स्यात् । त्रिज्यावर्गात् पृथक्पृथक् लम्बाक्षज्या-

---

शि०—उद्वृत्तशङ्कुः कोटिः । शङ्कुमूलादुदयास्तसूत्रपर्यन्तमग्राग्रखण्डं स भुजः । कुज्या कर्णः ॥ १६ ॥

अथाष्टमम्—**खण्डं यदूर्ध्वमिति** । उन्मण्डलशङ्कुना हीनः समशङ्कुस्तत्समशङ्कोरूर्ध्वं खण्डं सा कोटिः । कुज्योना तद्धृतिस्तद्धृतेरूर्ध्वं खण्डं स कर्णः । अग्रादिखण्डं भुजः । एवमष्टाक्षक्षेत्राणि । १७ ॥

एषामथैकस्येति । स्पष्टम् ।

अन्यानि कथं भवन्ति तदाह—**त्रिज्ये पृथगिति** । अत्रोपपत्तिः । यदि पलकर्णे पलक्षेत्रकोटि १२ स्तदा त्रिज्या कर्णे का कोटिः । फलं लम्बज्या । अन्योऽनुपातः । पलकर्णे पलभा भुजस्तदा त्रिज्याकर्णे को भुजः । फलमक्षज्या ॥ १८ ॥

तत्कार्मुकेति । तत्कार्मुके लम्बज्याया धनुर्लम्बांशा अक्षज्याधनुरक्षांशाः स्युः । वेत्यथवा तज्ज्ये इति लम्बपलज्ये दोःकोटिजीवे मिथो वद । ते यथा । दोर्ज्यावर्गं त्रिज्यावर्गाद्विशोध्य मूलं यथा कोटिज्या भवति तद्वल्लम्बज्यावर्गं त्रिज्यावर्गाद्विशोध्याक्षज्या भवति । अक्षज्यावर्गं त्रिज्यावर्गाद्विशोध्य लम्बज्या भवति । **अक्षज्यकेति** । अत्र वासना । यदि पलक्षेत्रभुजे पलक्षेत्रकोटिस्तदाऽक्षज्याभुजे का कोटिः । फलं लम्बज्या स्यात् । अक्षज्यार्थमनुपातः । यदि पलक्षेत्रकोटौ पलक्षेत्रभुजस्तदा लम्बज्याकोटौ को भुजः । फलमक्षज्या स्यात् । अतोऽक्षज्यका कोटिगुणेत्याद्युपपन्नम् । एवं सप्तधा लम्बज्या भवति । सा कथम् । तत्रानुपातः । लम्बज्यासाधनाय ।

वर्गोनान्मूले अक्षलम्बज्ये वा। अक्षज्या सप्तसु स्थानेषु सप्तभिः कोटिभिर्गुण्या स्वस्वभुजेन भाज्या सप्तधा लम्बज्या भवति। सप्तधा लम्बज्या सप्तभिर्भुजैर्गुण्या स्वस्वकोट्या भक्ता सप्तधाऽक्षज्या स्यात् ॥१८॥१९॥

इदानीमन्यदाह-

क्रान्तिज्यके कर्णगुणे विभक्ते कोट्या भुजेनाऽऽप्तमिताऽग्रका स्यात्।
आद्यं द्वितीयं समशङ्कुरेष स्यात् तद्धृतिः कोटिहतः श्रुतिघ्नः ॥२०॥

शि०- पलक्षेत्रकर्णे पलक्षेत्रकोटिस्तदा त्रिज्या कर्णे का कोटिः ॥ १ ॥
अग्राकर्णे क्रान्तिज्याकोटिस्तदा त्रिज्याकर्णे का ॥ २ ॥
तद्धृतिकर्णे समशङ्कुः कोटिस्तदा त्रिज्याकर्णे का ॥ ३ ॥
समशङ्कुकर्णे कुज्योनतद्धृतिः कोटिस्तदा त्रिज्याकर्णे का ॥ ४ ॥
क्रान्तिज्याकर्णेऽग्रादिखण्डं कोटिस्तदा त्रिज्याकर्णे का ॥ ५ ॥
कुज्याकर्णे उद्वृत्तशङ्कुः कोटिस्तदा त्रिज्याकर्णे का ॥ ६ ॥
कुज्योनतद्धृतिकर्णे समशङ्कोरूर्ध्वखण्डं कोटिस्तदा त्रिज्याकर्णे का ॥७॥

एवमक्षज्याऽपि सप्तधा भवति । तदर्थमनुपातः ।

पलकर्णे पलभाभुजस्तदा त्रिज्याकर्णे को भुजः ॥ १ ॥
अग्राकर्णे कुज्याभुजस्तदा त्रिज्याकर्णे को भुजः ॥ २ ॥
तद्धृतिकर्णेऽग्राभुजस्तदा त्रिज्याकर्णे को भुजः ॥ ३ ॥
समशङ्कुकर्णे क्रान्तिज्याभुजस्तदा त्रिज्याकर्णे कः ॥ ४ ॥
क्रान्तिज्याकर्णे उद्वृत्तशङ्कुर्भुजस्तदा त्रिज्याकर्णे कः ॥ ५ ॥
कुज्याकर्णेऽग्राग्रखण्डं भुजस्तदा त्रिज्याकर्णे कः ॥ ६ ॥
कुज्योनतद्धृतिकर्णेऽग्रादिखण्डं भुजस्तदा त्रिज्याकर्णे कः ॥ ७ ॥

एवं सप्तधाऽप्यक्षज्या स्यात् । लम्बज्याक्षज्ययोर्धनुषी कार्ये तौ लम्बाक्षौ स्तः । वा लम्बज्याशङ्कुमूलात्क्षितिजयाम्योत्तरयोगपर्यन्तं यत्क्षितिजसमं सूत्रमुत्क्रमज्या तयोना सैव त्रिज्याऽक्षज्या स्यात् । अथ नाडिकामण्डलखमध्ययाम्योत्तरयोगोभयतोऽक्षज्यासमे सूत्रे बद्धेऽधस्तना याऽक्षज्याऽग्र उत्क्रमज्या तयोना सैवोत्क्रमज्यामूलात्कुमध्यपर्यन्तं त्रिज्या लम्बज्या स्यात् । सप्तभिः पलक्षेत्रभुजकोटिभिः पलक्षेत्रभुजे पलक्षेत्रकोटिस्तदाऽक्षज्याभुजे केत्यादिभिरनुपातैः सप्तधा लम्बज्या स्यात् । तथा सप्तभिः पलक्षेत्रभुजकोटिभिः पलक्षेत्रकोटौ पलक्षेत्रभुजस्तदा लम्बज्याकोटौ क इत्यादिभिः सप्तभिः पलक्षेत्रानुपातैः सप्तधाऽक्षज्या स्यात् ॥ १९ ॥

अन्यदाह—क्रान्तिज्यके इति । अत्रानुपातत्रयम् । आद्योऽनुपातः । पलक्षेत्रकोटौ

क्रान्तिज्याऽक्षक्षेत्रकर्णेन गुणिता द्विः स्थाप्या। एकत्र स्वकोटया भक्ता सत्यग्रा भवति । अन्यत्र स्वभुजेन भक्ता तत्र समशङ्कुः। एवं सप्तभिः कर्णैः सप्तधाऽग्रा सप्तधा च समशङ्कुर्भवति । एष शङ्कुः सप्तभिः कर्णैर्गुणितः स्वस्वकोटि-भक्तः सप्तधा तद्धृतिर्भवति ॥ २० ॥

इदानीमन्यदाह—

कर्णेन निघ्नी पृथगग्रका वा भुजेन भक्ता खलु तद्धृतिः स्यात् ।

अग्रका सप्तधा सप्तभिः कर्णैर्गुण्या स्वस्वभुजेन भाज्या सप्तधा वा तद्धृ-तिर्भवति ।

इदानीमन्यदाह—

कोटया हता तद्धृतिरग्रका च कर्णेन दोष्णा क्रमशो विभक्ता ॥

द्विधा भवेद्वा समवृत्तशङ्कुः स दोर्गुणः कोटिहृतोऽग्रका वा ।

सप्तधा तद्धृतिः सप्तभिः कोटिभिर्गुण्या स्वस्वकर्णैर्भाज्या सप्तधा समशङ्कु-र्भवति । एवं सप्तधाऽग्रा सप्तभिः कोटिभिर्गुण्या स्वस्वभुजेन भक्ता। एवं सप्तधा समशङ्कुर्भवति । स समशङ्कुः सप्तधा सप्तभिर्भुजैर्गुण्यः स्वस्वकोटया भक्तः सप्तधाऽग्रा वा भवति ॥ २१ ॥

इदानीमन्यदाह—

कोटयुद्धृतं तद्धृतिखण्डमूर्ध्वं श्रुत्या हतं वा समवृत्तशङ्कुः ॥२२॥

कुज्योनिता तद्धृतिस्तत् तद्धृत्यूर्ध्वखण्डम् । तत् सप्तधा सप्तभिः कर्णैर्गुण्यं स्वस्वकोटया भक्तं सप्तधा वा समशङ्कुर्भवति ॥२२॥

शि०—पलकर्णः कर्णस्तदा क्रान्तिज्याकोटौ कः कर्णः। फलमग्रा। द्वितीयः। पलभाभुजे पलकर्णः कर्णस्तदा क्रान्तिज्याभुजे कः कर्णः । फलं समशङ्कुः । तृतीयोऽनुपातः । पलक्षेत्रकोटौ पलकर्णः कर्णस्तदा समशङ्कुकोटौ कः । फलं तद्धृतिः । एवं सप्ताभिः पलक्षेत्रकर्णैः सप्त-धाऽत्राग्रा सप्तधा च समशङ्कुर्भवति । एष शङ्कुरपि सप्तभिः पलक्षेत्राकर्णैः क्रमेण गुणितः स्वस्वकोटिभक्तः सप्तधा तद्धृतिर्भवति ॥ २० ॥

कर्णेन निघ्नीति । अत्रानुपातः । यदि पलक्षेत्रभुजे पलक्षेत्रकर्णस्तदाऽग्राभुजे कः । फलं तद्धृतिः । पृथगिति सप्तधा कर्णेन निघ्नी ।

कोटया हतेति । द्विधा भवेदिति । अत्रानुपातः । पलकर्णे पलक्षेत्रकोटिस्तदा तद्धृतिकर्णे का । फलं समशङ्कुः । पलभाभुजे पलक्षेत्रकोटिस्तदाऽग्राभुजे का । एवं द्विधा समशङ्कुः । यदि पलक्षेत्रकोटौ पलक्षेत्रभुजस्तदा समशङ्कुकोटौ कः । फलमग्रा स्यात् ॥ २१ ॥ २२ ॥

इदानीमन्यदाह-

द्विधाऽपमज्या भुजकोटिनिघ्नी कोट्या च दोष्णा विहृताऽऽद्यमाप्तम्।
कुज्या परं तद्धृतिखण्डमूर्ध्वं स्यात् तद्धृतिः संयुतिरेतयोर्वा ॥२३॥

सप्तधाऽपमज्या सप्तधा भुजैर्गुण्या स्वस्वकोट्या भक्ता सप्तधा वा कुज्या भवति। अथ सप्तधाऽपमज्या सप्तधा कोटिभिर्गुण्या स्वस्वभुजेन भाज्या सप्तधा तद्धृतेरूर्ध्वं खण्डं भवति। कुज्योर्ध्वखण्डयोर्योगस्तद्धृतिरित्यष्टनवतिर्भेदा भवन्ति।

इदानीमन्यदाह-

कुज्यापमज्ये भुजकोटिनिघ्न्यौ कर्णोद्धृते स्यात् क्रमशो यदाप्तम्।
अग्राग्रखण्डं प्रथमं द्वितीयमग्रादिखण्डं च तदैक्यमग्रा ॥ २४ ॥

कुज्या सप्तधा भुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या सप्तधाऽग्राग्रखण्डं भवति। एवं क्रान्तिज्या सप्तधा कोटिभिर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या। सप्तधाऽग्रा भवति।२४।

इदानीमन्यदाह-

अग्रादिखण्डं च तथाऽपमज्या भुजाहते ते क्रमशो विभक्ते।
कोटिश्रुतिभ्यामुभयत्र शङ्कुरुन्मण्डलस्थे रविमण्डले स्यात् ॥२५॥

अग्रादिखण्डं सप्तधा भुजैर्गुण्यं स्वस्वकोट्या भाज्यं सप्तधोन्मण्डलशङ्कुर्भवति। एवमपमज्या सप्तधा भुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या सप्तधोन्मण्डलशङ्कुर्भवति ॥ २५ ॥

इदानीमन्यदाह-

अग्राग्रखण्डं क्षितिशिञ्जिनी च कोट्या हते दोःश्रवणोद्धृते स्तः।
उद्वृत्तशङ्कू समना तदूनः स्यादूर्ध्वखण्डं समवृत्तशङ्कोः ॥ २६ ॥

शि०- यदि पलक्षेत्रभुजे पलक्षेत्रकोटिस्तदा क्रान्तिज्याभुजे का। फलं तद्धृतेरूर्ध्वखण्डं स्यात् ॥ २३ ॥

कुज्यापमज्ये इति। अत्रानुपातद्वयम्। क्रमेण यदि पलकर्णे पलभाभुजस्तदा कुज्याकर्णे कः। फलमग्राग्रखण्डम्। यदि पलक्षेत्रकर्णे पलक्षेत्रकोटिस्तदा क्रान्तिज्याकर्णे का। फलमग्रादिखण्डम् ॥ २४ ॥

अग्रादिखण्डमिति। अत्रानुपातद्वयम्। क्रमेण यदि पलक्षेत्रकोटौ पलक्षेत्रभुजस्तदाऽग्रादिखण्डकोटौ कः। फलमुन्मण्डलशङ्कुः। पलकर्णे पलभाभुजस्तदा क्रान्तिज्याकर्णे कः। फलमुन्मण्डलशङ्कुः ॥२५॥

अग्राग्रखण्डं क्षितिशिञ्जिनीति। अत्र क्रमेण त्रैराशिकद्वयम्। यदि पलक्षेत्रभुजे पलक्षेत्रकोटिस्तदाऽग्राग्रखण्डभुजे का। फलमुद्वृत्तशङ्कुः। अन्योऽनुपातः। यदि पलक्षेत्रकर्णे पलक्षेत्रकोटिस्तदा कुज्याकर्णे का। फलमुद्वृत्तशङ्कुः ॥ २६ ॥

अग्राग्रखण्डं सप्तधा कोटिभिर्गुण्यं स्वस्वभुजेन भाज्यं सप्तधा वोन्मण्डलश-
ङ्कुर्भवति। एवं कुज्या सप्तधा कोटिभिर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या। एवं सप्तधा
वोन्मण्डलशङ्कुर्भवति। तेनोन्मण्डलशङ्कुना रहितः सममण्डलशङ्कुस्तस्योर्ध्वं
खण्डं स्यात्॥ २६॥

इदानीमन्यदाह—

अग्रा भुजघ्नी श्रुतिहृत् क्षितिज्या तदूनिता तद्धृतिरूर्ध्वखण्डम्।

अग्रा सप्तधा भुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या सप्तधा कुज्या स्यात्।
कुज्योनिता तद्धृतिस्तदूर्ध्वखण्डं स्यात्।

इदानीमन्यदाह—

ज्ञाताच्च साध्यादितरे भवन्ति यद्वा गुणच्छेदविपर्ययेण॥ २७॥
दोःकोटिवर्गैक्यपदं श्रुतिः स्यात् तत्कोटिवर्गान्तरतः पदं दोः।
दोःकर्णवर्गान्तरतश्च कोटिर्द्वाभ्यां तृतीया यदि वा स्युरेवम्॥२८॥

इदानीमुपसंहारश्लोकमाह—

त्रिषष्टिरत्राऽऽनयनप्रभेदास्तावत् स्युरेवं पललम्बमौर्व्योः।
अग्रादिकानां शतशः प्रभेदैर्लम्बादयोऽपि स्युरनन्तभेदाः॥ २९॥

बहुप्रकारप्रतिपादनार्थमिदम् ॥२७॥२८॥२९॥

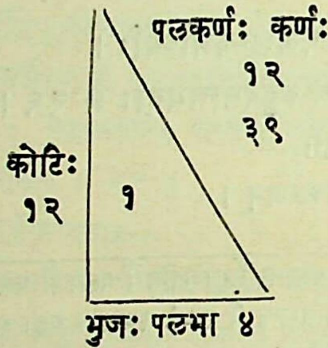
इति लम्बाक्षज्याग्रादिभेदप्रकरणम्।

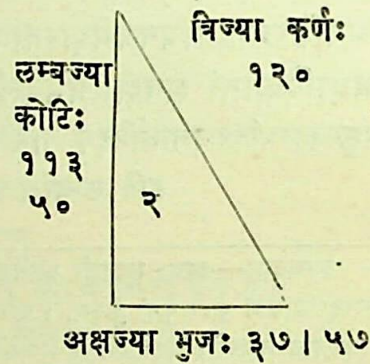
शि०— अन्यदाह—अग्रा भुजघ्नी श्रुतिहृदिति। अत्र वासना त्रैराशिकेन। पलकर्णे पलभा
भुजस्तदाऽग्राकर्णे कः। फलं कुज्या। कुज्योनिता तद्धृतिस्तदूर्ध्वं खण्डं स्यात्। यद्वा सा-
ध्याज्ज्ञाताद् गुणच्छेदविपर्ययेणेतरे भुजकोटिकर्णा भवन्ति। ते यथा। द्वादशकोटौ पलभा-
भुजस्तदा क्रान्तिज्याकोटौ क इति। साध्याज्ज्ञाता कुज्या। अत्रोक्तक्षेत्रे गुणच्छेदविपर्ययः
कार्यः। कृते गुणच्छेदविपर्यये जातम्। क्रान्तिज्याकोटौ कुज्याभुजस्तदा द्वादशकोटौ कः।
अथवा पलभाभुजे द्वादशकोटिस्तदा कुज्याभुजे केति। अथवा लम्बज्याकोटावक्षज्या-
भुजस्तदा क्रान्तिज्याकोटौ क इति। साध्या ज्ञाता कुज्या। गुणच्छेदविपर्ययेणास्याः सका-
शादितरे भवन्ति। ते यथा। क्रान्तिज्याकोटौ कुज्याभुजस्तदा लम्बज्याकोटौ कः। वा
कुज्याभुजे क्रान्तिज्याकोटिस्तदा पलभाभुजे केति। अथवा। लम्बज्याकोटावक्षज्याभु-
जस्तदा क्रान्तिज्याकोटौ क इति। साध्या ज्ञाता कुज्या। गुणच्छेदविपर्ययेणास्याः सकाशा-
दितरे भवन्ति। ते यथा। क्रान्तिज्याकोटौ कुज्याभुजस्तदा लम्बज्याकोटौ कः। एषा
कुज्याभुजे क्रान्तिज्याकोटिस्तदा पलभाभुजे केति। एवमनेकधा प्रकारान्तराणि भवन्ति॥२७॥
दोःकोटिवर्गैक्यपदमिति। अत्रोपपत्तिः। 'तत्कृत्योर्योगपदम्' इत्यादिना सुगमा॥२८॥
इदानीमुपसंहारमाह—त्रिषष्टिरत्राऽऽनयनप्रभेदा इति। द्वाभ्यां तृतीयेत्यादिनाऽत्राऽऽन-

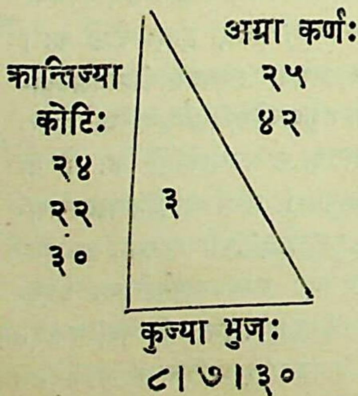
शि०—यनप्रभेदास्त्रिषष्टिः स्युः । ते त्रिषष्टिर्भेदाः कथं स्युस्तदुच्यते । भेदास्तूदाहणरूपाः । यत्र दोरक्षभा वेद ४ मिता तेत्रैकस्मिन् राशौ क्रान्तिज्यादयः कृताः स्वदेशाभिप्रायेणेत्यर्थः । तथा हि—अष्टावक्षक्षेत्राणीमानि साधनानि ॥

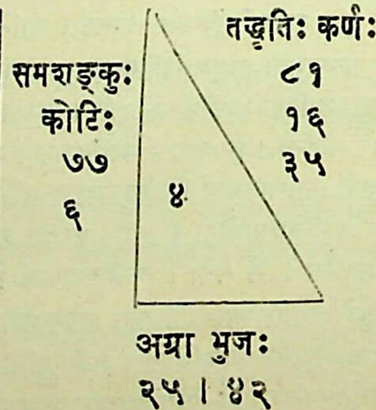
अथ भेदसाधनम् । त्रिषष्ट्यनुपातैस्ते यथा । पलक्षेत्रभुजे पलक्षेत्रकोटिस्तदाऽक्षज्याभुजे का ॥ १ ॥ कुज्याभुजे क्रान्तिज्याकोटिस्तदाऽक्षज्याभुजे का कोटिः ॥ २ ॥ अग्राभुजे समशङ्कुः कोटिस्तदाऽक्षज्याभुजे का कोटिः ॥३॥ क्रान्तिज्याभुजे कुज्योना तद्धृतिः कोटिस्तदाऽक्षज्याभुजे का कोटिः ॥ ४ ॥ उद्वृत्तशङ्कौ भुजेऽग्रादिखण्डं कोटिस्तदाऽक्षज्याभुजे का कोटिः ॥५॥ अग्राग्रखण्डे भुजे उद्वृत्तना कोटिस्तदाऽक्षज्याभुजे का कोटिः ॥ ६ ॥ यद्यग्रादिखण्डे भुजे समशङ्कोरूर्ध्वखण्डं कोटिस्तदाऽक्षज्याभुजे का कोटिः ॥ ७ ॥ एवं सप्त भेदाः ।

अथ द्वाभ्यां तृतीया, इत्यादिना षट्पञ्चाशद्भेदाः । लम्बज्यका कोटिगिति यत्क्षेत्रं तदिच्छाक्षेत्रं कल्पितम् । अनुपातैः षट्पञ्चाशद्भेदास्ते यथा । अत्राक्षज्याभुजो द्वितीयक्षेत्र एव तत्कोटिः सप्तक्षेत्रमध्ये द्वयोर्द्वयोर्भुजकोटियोगात्समैवानुपातैरायात्यतो द्वितीयादिक्षेत्र इत्युक्ते तृतीयाद्यमूह्यम् । यदि प्रथमद्वितीयक्षेत्रयोर्भुजयोगतुल्ये भुजे १२ । ७ । ३० । उभयोः प्रथमद्वितीयक्षेत्रयोः कोटियोगतुल्या कोटि ३६ । २२ । ३० स्तदाऽक्षज्याभुजे



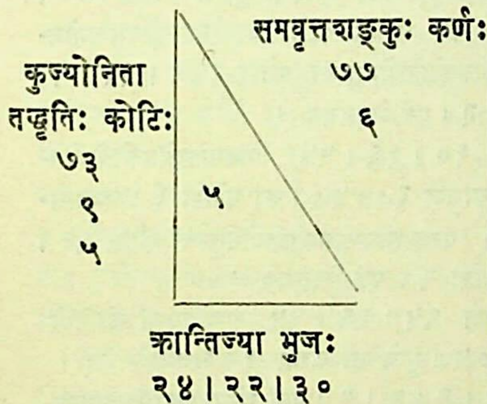


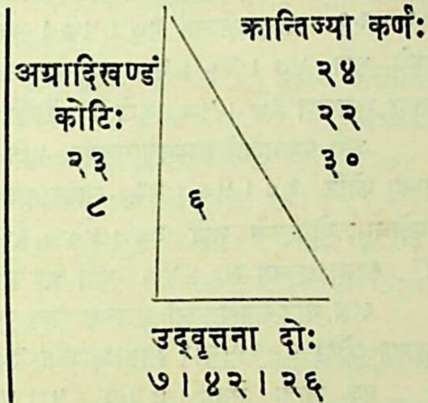


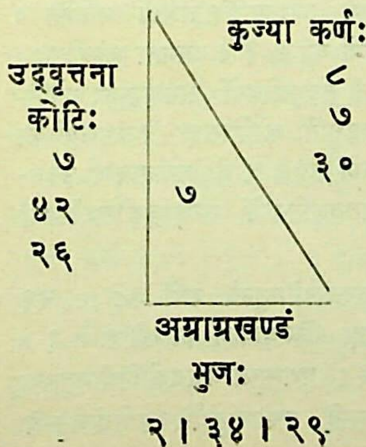


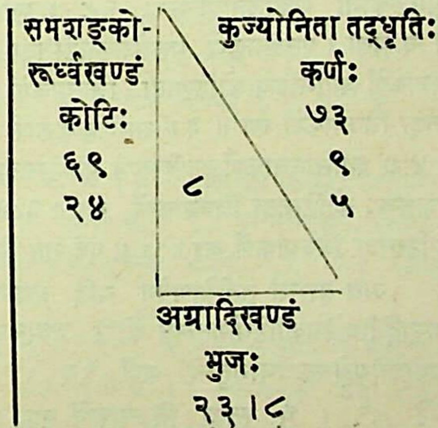
शि०—३७।५७ । का कोटिः १ । यदि प्रथमतृतीयक्षेत्रभुजयोगतुल्ये भुजे २९।४२ प्रथमतृतीयक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ८९ । ६ स्तदाऽक्षज्या ३७ । ५७ भुजे का कोटिः २ । प्रथमचतुर्थक्षेत्रभुजयोगतुल्ये भुजे २८ । २२ । ३० कोटियोग ८५ । ९ । ५ तुल्या कोटिस्तदाऽक्षज्या ३७ । ५७ भुजे का कोटिः ३ । प्रथमपञ्चमक्षेत्रभुजयोगतुल्ये भुजे ११ । ४२ । २६ प्रथमपञ्चमक्षेत्रकोटियोगतुल्या ३५ । ८ कोटिस्तदाऽक्षज्याभुजे ३७ । ५७ का कोटिः ४ । यदि प्रथमषष्ठक्षेत्रभुजयोगतुल्ये भुजे ४ । ३४ । २९ प्रथमषष्ठक्षेत्रकोटियोगतुल्या १९ । ४२ । २६ कोटिर्लभ्यते तदाऽक्षज्या ३७ । ५७ भुजे का कोटिः ५ । यदि प्रथमसप्तमक्षेत्रभुजयोगतुल्ये भुजे २७ । ८ प्रथमसप्तमक्षेत्रकोटियोगतुल्या ८१ । २४ कोटिस्तदाऽक्षज्या ३७ । ५७ भुजे का कोटिः ६ । एवं षड् भेदाः ।

अथ द्वितीयतृतीयक्षेत्रभुजयोगतुल्ये भुजे ३३ । ४९ । ३० द्वितीयतृतीयक्षेत्रकोटियोगतुल्या १०१ । २८ । ३० कोटिरतदाऽक्षज्याभुजे ३७ । ५७ का कोटिः १ । द्वितीयचतुर्थभुजयोगतुल्ये भुजे ३२ । ३० । ० द्वितीयचतुर्थक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि- ९७ । ३१ । ३५ स्तदाऽक्षज्या ३७ । ५७ भुजे का कोटिः २ । द्वितीयपञ्चमक्षे-









शि०—त्रभुजयोगतुल्ये भुजे १५ । ४९ । ५६ द्वितीयषष्ठक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ३२ । ४ । ५६ स्तदाऽक्षज्या ३७ । ५७ भुजे का कोटिः ४ । द्वितीयसप्तमक्षेत्रभुजयोगतुल्ये भुजे ३१ । १५ । ३० द्वितीयसप्तमक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ९३ । ४६ । ३० स्तदाऽक्षज्या- ३७ । ५७ भुजे का कोटिः ५ । एवं पञ्च भेदाः ।

अथ तृतीयचतुर्थक्षेत्रभुजयोगतुल्ये भुजे ५० । ४ । ३० तृतीयचतुर्थक्षेत्रकोटि-योगतुल्या कोटि १५० । १५ । ५ स्तदाऽक्षज्या ३७ । ५७ । भुजे का कोटिः १ । तृतीयपञ्चमक्षेत्रभुजयोगतुल्ये भुजे ३३ । २४ । २६ । तृतीयपञ्चमक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि १०० । १४ स्तदाऽक्षज्या ३७ । ५७ । भुजे का कोटिः २ । तृतीयषष्ठक्षेत्र-भुजयोगतुल्ये भुजे २८ । १६ । २९ तृतीयषष्ठक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ८४ । ४८ । २६ स्तदाऽक्षज्या ३७ । ५७ भुजे का कोटिः ३ । तृतीयसप्तमक्षेत्रभुजयोगतुल्ये भुजे ४८ । ५० तृतीयसप्तमक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि १४६ । ३० स्तदाऽक्षज्या ३७ । ५७ भुजे का कोटिः ४ । एवं चत्वारो भेदाः ।

अथ चतुर्थपञ्चमक्षेत्रभुजयोगतुल्ये भुजे ३२ । ६ । ५६ । चतुर्थपञ्चमक्षेत्रकोटि-योगतुल्या कोटि ९६ । १७ । ५ स्तदाऽक्षज्या ३७।५७ । भुजे का कोटिः १ । चतुर्थषष्ठ-क्षेत्रभुजयोगतुल्ये भुजे २६ । ५६ । ५९ चतुर्थषष्ठक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ८० । ५१ । ३१ । स्तदाऽक्षज्या ३७ । ५७ । भुजे का कोटिः २ । चतुर्थसप्तमक्षेत्रभुजयोग-तुल्ये भुजे ४७ । ३० । ३० चतुर्थसप्तमक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि १४२ । ३३ । ५ स्तदा भुजज्या ३७ । ५७ भुजे का कोटिः ३ । एवं भेदत्रयम् ।

अथ पञ्चमषष्ठक्षेत्रभुजयोगतुल्ये भुजे १० । १६ । ५५ पञ्चमषष्ठक्षेत्रकोटियोग-तुल्या कोटि ३० । ५० । २६ स्तदाऽक्षज्याभुजे ३७ । ५७ । का कोटिः १ । पञ्चमस-प्तमक्षेत्रभुजयोगतुल्ये भुजे ३० । ५० । २६ पञ्चमसप्तमक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ९२ । ३२ स्तदाऽक्षज्या ३७ । ५७ भुजे का कोटिः २ । एवं भेदद्वयम् ।

अथ यदि सप्तक्षेत्राणां भुजयोगतुल्ये भुजे ९५ । ३६ । ५५ सप्तक्षेत्राणां कोटियो-गतुल्या कोटि २८६।५२।१ स्तदाऽक्षज्या ३७।५७ भुजे का कोटिः १ । अयमेको भेदः ।

एवं जाता भेदाः । ७ । ६ । ५ । ४ । ३ । २ । १ । एषां योग एकादिसप्तान्ता-नामङ्कानां संकलितैक्यतुल्यः २८ । एवं कर्णोत्पन्ना अप्यष्टाविंशतिर्भेदा भवन्ति । ते च यथा । पलक्षेत्रकर्णे पलक्षेत्रकोटिस्तदा त्रिज्याकर्णे का ॥ १ ॥ आगता लम्बज्या । अग्राकर्णे क्रान्तिज्याकोटिस्तदा त्रिज्याकर्णे का ॥ २ ॥ तद्धृतिकर्णे समशङ्कुः कोटि-स्तदा त्रिज्याकर्णे का ॥ ३॥ समशङ्कुकर्णे कुज्योनतद्धृतिः कोटिस्तदा त्रिज्याकर्णे का ॥ ४ ॥ क्रान्तिज्याकर्णेऽग्रादिखण्डं कोटिस्तदा त्रिज्याकर्णे का ॥ ५ ॥ कुज्याकर्ण उद्वृ-त्तशङ्कुः कोटिस्तदा त्रिज्याकर्णे का ॥ ६ ॥ कुज्योनतद्धृतिकर्णे समशङ्कोरूर्ध्वखण्डं कोटिस्तदा त्रिज्याकर्णे का ॥ ७ ॥ एवं सप्त भेदाः ।

अथ द्वाभ्यां तृतीयेत्यनेन यदि प्रथमद्वितीयक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये कर्णे ३८ । २१ प्रथमाद्वितीयक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ३६।२२।३० स्तदा त्रिज्याकर्णे का कोटिः ॥ १ ॥ प्रथमतृतीयक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये कर्णे ९३ । ५५ । ३५ प्रथमतृतीयक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ८९ । ६ स्तदा त्रिज्याकर्णे का ॥ २ ॥ यदि प्रथमचतुर्थक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये

शि०-कर्णे ८९ । ६ प्रथमचतुर्थक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ८५ । ९ । ५ स्तदा त्रिज्या १२० कर्णे का ॥ ३ ॥ यदि प्रथमपञ्चमक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये कर्णे ३७ । १ । ३० प्रथमपञ्चमक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ३५ । ८ स्तदा त्रिज्या १२० कर्णे का ॥ ४ ॥ यदि प्रथमषष्ठक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये कर्णे २० । ४६ । ३० प्रथमषष्ठक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि १९ । ४२ । २६ स्तदा त्रिज्या १२० कर्णे का ॥ ५ ॥ यदि प्रथमसप्तमक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये कर्णे ८५ । ४८ । ५ प्रथमसप्तमक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ८१ । २४ स्तदा त्रिज्या १२० कर्णे का ॥ ६ ॥ एवं षड् भेदाः ।

अथ यदि द्वितीयतृतीयक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये कर्णे १०६।५८।३५ द्वितीयतृतीयक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि १०१ । २८ । ३० स्तदा त्रिज्या १२० कर्णे का । १ । यदि द्वितीयचतुर्थक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये कर्णे १०२।४८ द्वितीयचतुर्थक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ९७ । ३१ । ३५ स्तदा त्रिज्या १२० कर्णे का । २ । द्वितीयपञ्चमक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये कर्णे ५०।६।३० द्वितीयपञ्चमक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ४७ । ३० । ३० स्तदा त्रिज्या १२० कर्णे का । ३ । यदि द्वितीयषष्ठक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये कर्णे ३३ । ४९ । ३० द्वितीयषष्ठक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ३२ । ४ । ५६ स्तदा त्रिज्या १२० कर्णे का । ४ । यदि द्वितीयसप्तमक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये कर्णे ९८ । ५१ । ५ द्वितीयसप्तमक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ९३।४६।३० स्तदा त्रिज्यां १२० कर्णे का । ५ । एवं भेदपञ्चकम् ।

अथ यदि तृतीयचतुर्थक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये कर्णे १५८ । २२ । ३५ तृतीयचतुर्थक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि १५० । १५ । ५ स्तदा त्रिज्या १२० कर्णे का । १ । तृतीयपञ्चमक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये कर्णे १०५ । ३९ । ५ तृतीयपञ्चमक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि १०० । १४ स्तदा त्रिज्या १२० कर्णे का । २ । तृतीयषष्ठक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये कर्णे ८९ । २४ । ५ तृतीयषष्ठक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ८४ । ४८।२६ स्तदा त्रिज्या १२० कर्णे का । ३ । यदि तृतीयसप्तमक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये कर्णे १५४ । २५ । ४० तृतीयसप्तमक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि १४६ । ३० स्तदा त्रिज्या १२० कर्णे का । ४ । एवं चत्वारो भेदाः ।

अथ यदि चतुर्थपञ्चमक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये कर्णे १०१ । २८ । ३० चतुर्थपञ्चमक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ९६।१७ । ५ स्तदा त्रिज्या १२० कर्णे का १ । चतुर्थषष्ठक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये कर्णे ८५ । १३ । ३० चतुर्थषष्ठक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ८० । ५१ । ३१ स्तदा त्रिज्या १२० कर्णे का । २ । चतुर्थसप्तमक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये कर्णे १५० । १५ । ५ चतुर्थसप्तमक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि १४२ । ३३ । ५ स्तदा त्रिज्या १२० कर्णे का ।३। एवं भेदत्रयम् ।

अथ पञ्चमषष्ठक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये कर्णे ३२ । ३० । ० पञ्चमषष्ठक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ३० । ५० । २६ स्तदा त्रिज्या १२० कर्णे का । १ । पञ्चमसप्तमक्षेत्रकर्णयोगतुल्ये कर्णे १५० । १५ । ५ पञ्चमसप्तमक्षेत्रकोटियोगतुल्या कोटि ९२ । ३२ स्तदा त्रिज्या १२० कर्णे का । २ । एवं भेदद्वयम् ।

अथ सप्तक्षेत्राणां कर्णयोगतुल्ये कर्णे ३०२ । २२ । ४० सप्तक्षेत्राणां कोटियोगतुल्या कोटि २८६ । ५२ । १ स्तदा त्रिज्या १२० कर्णे का । १ । अयमेको भेदः । एवं जाता भेदाः ७ । ६ । ५ । ४ । ३ । २ । १ । योगः २८ पूर्वोक्तानामेषां च योगः ५६ ।

इदानीं दिङ्नियमेन च्छायानयनं विवक्षुरादौ कोणशङ्कोरानयनमाह–

अग्राकृतिं द्विगुणितां त्रिगुणस्य वर्गात् ११८१९८४४
त्यक्त्वा पदं तदिह कोणनरोऽक्षभाघ्नः।
अर्को १२ द्धृतः फलयुजाऽसकृदग्रयाऽसौ
सौम्ये फलेन वियुजा तु तया प्रसाध्यः॥ ३०॥

त्रिज्याया वर्गादग्रावर्गेण द्विगुणितेनोनाद्यन्मूलं स किल कोणशङ्कुः स्थूलो भवति। स पलभया गुण्यो द्वादश १२ भक्तो यत्फलं तेन युताऽग्रा कार्या। तयाऽग्रया पुनः शङ्कुः साध्यः। तस्मादपि पुनः फलम्। पुनस्तेन युतयाऽग्रया स साध्यः। यावदविशेषः। एवं याम्यगोले। सौम्ये तु फलस्याग्रायाश्च यदन्तरं तामग्रां प्रकल्प्यासकृत् साध्यः।

अत्रोपपत्तिः। अत्र कोणवृत्तस्थस्यार्कस्य सममण्डलेन सह यावदन्तरं ज्यारूपं स भुजः। तावदेव याम्योत्तरमण्डलेन सहान्तरं भवति सा कोटिः। तद्वर्गयोगपदं खमध्यार्कान्तरभागानां ज्या सा दृग्ज्या। एवं भुजवर्गो द्विगुणो दृग्ज्यावर्गो भवति। स दृग्ज्यावर्गस्त्रिज्यावर्गाद्यावद्विशोध्यते तावच्छङ्कुवर्गोऽवशिष्यते। अतस्तन्मूलं कोणशङ्कुर्भवति। किंत्वत्र भुजो

शि०– अथ प्रथमक्षेत्रभुजकोटिकर्णयोगेन २८। ३६ इयं कोटिः १२ तदा लम्बज्या ११३। ५० अक्षज्या ३७। ५७ त्रिज्या १२० योगेन २७। १। ४७ का कोटिः। १। द्वितीयक्षेत्रयोगेन ५८। १२। ० इयं कोटिः २४। २२। ३० तदाऽनेन क्षेत्रयोगेन २७१।४७ का।२। तृतीयक्षेत्रयोगेन १८४।४। ३५ इयं कोटिः ७७। ६ तदाऽनेन योगेन २७१।४७ का।३। चतुर्थक्षेत्रयोगेन १७४।३७। ३५ इयं कोटिस्तदाऽनेन योगेन २७१। ४७ का। ४। पञ्चमक्षेत्रयोगेन ५५। १२। ३० इयं कोटिः २३। ८ तदाऽनेन योगेन २७१। ४७ का। ५। षष्ठक्षेत्रयोगेण १८। २४। २५ इयं कोटिः ७। ४२। २६ तदाऽनेन क्षेत्रयोगेण २७१। ४७ का। ६। सप्तमक्षेत्रयोगेण १६५। ५१। ५ इयं कोटिः ६९। २४ तदाऽनेन योगेन २७१। ४७ का। ७। एवं सर्वेषां योगस्त्रिषष्टिः। एवमक्षज्याया अपि त्रिषष्टिर्भेदाः। तेऽपीत्थमेव साध्याः। अत उक्तं–त्रिषष्टिरत्रानयनप्रभेदा इति। अग्रादिकानां शतशः प्रभेदैर्लम्बादयोऽप्यनन्तभेदाः स्युः॥ २९॥

इति लम्बाक्षज्याग्रादिभेदप्रकरणम्।

अग्राकृतिमिति। अत्रोपपत्तिः। कोणवृत्तगते रवौ यः शङ्कुः सूर्यात्क्षितिजसमाकाशपर्यन्तं लम्बरूपः स कोणशङ्कुः। कोणवृत्तस्थसूर्यात्सम[म]ण्डलपर्यन्तं दक्षिणोत्तरांशाः

न ज्ञायते तज्ज्ञानं वक्ष्यमाणविधिना । अथाक्षभाघ्नो नरोऽर्कहृदित्यादिना । अतः शङ्कुः पलभया गुण्यते द्वादशभिर्ह्रियते। फलं शङ्कुतलं दक्षिणं स्यात् । स्वाग्रास्वशङ्कुतलयोर्याम्यगोले योगः सौम्ये त्वन्तरं भुजो भवति । अत्र कोणशङ्कोरज्ञानाच्छङ्कुतलाज्ञानम् । केवलमग्रा ज्ञायते । सैव प्रथमं बाहुः कल्पितः । ततोऽग्राकृतिं द्विगुणितां त्रिगुणस्य वर्गादित्यादिना यः शङ्कुरानीतः स स्थूलो जातः । अतोऽसकृद्विधिना सम्यग्भवति । यथा यत्र देशे यस्मिन् कालेऽग्राऽध्यर्धराशिज्यातो २४३१ ऽभ्यधिका भवति तत्र तदा याम्यगोले कोणशङ्कोरभावः । उत्तरगोले तु कोणशङ्कुचतुष्टयमुत्पद्यत एकस्मिन् दिने । यत्र देशे सप्तदशाङ्गुला १७ । ५ । २२ भ्यधिका विषुवती तत्रैवं भवति ॥ ३० ॥

शि०—स एको भुजः । तावदेवान्तरं सूर्याद्दक्षिणोत्तरवृत्तपर्यन्तं द्युरात्रवृत्ते भवति । तस्मात्खस्वस्तिकपर्यन्तं तावदेव । खस्वस्तिकाद्भुजाग्रपर्यन्तं तावदेव । इदं गोलोर्ध्वे वृत्तेषु दृश्यतेऽत्र मध्ये खस्वतिकाद्ग्रहपर्यन्तं कर्णरूपे कोणवृत्तरूपे दृग्वृत्ते नतांशाः। एवं चतुरस्रं क्षेत्रं क्षितिजसमभूमावपि दृश्यते । तस्य दर्शनम् । शङ्कुमूलात्प्राच्यपरसूत्रपर्यन्तं भुजः । शङ्कुमूलाद्दक्षिणोत्तरसूत्रपर्यन्तमन्तरं तावदेव । दक्षिणोत्तरसूत्रपृथक्चिह्नात्कुमध्यपर्यन्तं तावदेव । भूगर्भाद्भुजाग्रपर्यन्तं तावदेव । इदं समचतुरस्रमुत्पन्नम् । अत्र भूगर्भात्कोणशङ्कुपर्यन्तं नतांशज्या दृग्ज्या कर्णः। उदयास्तसूत्रप्राच्यपरसूत्रयोरन्तरमग्रा। उदयास्तसूत्रशङ्कुमूलयोर्मध्ये शङ्कुतलम् । तत्सदाऽक्षवशाद्याम्यमेव । अग्राशङ्कुतलसंस्कारेण भुजः। समचतुरस्रत्वाद्भुजवर्गो द्विगुणः कर्णवर्गो भवति । यतस्तत्कृत्योर्योगः कर्णवर्गो भवति । तत्पदं कर्णः। इदं क्षेत्रं तु समचतुरस्रत्वात्समचतुर्भुजमत एकभुजवर्गश्चेद् द्विगुणः कृतस्तर्हि भुजयोर्वर्गैक्यं कृतं भवति । यद्वर्गैक्यं स कर्णवर्गो भवति । शङ्कुमूलात्कुमध्यपर्यन्तमेव स दृग्ज्यावर्गश्च। अथ दृग्ज्यावर्गकर्णवर्गाणामपि त्रिज्यावर्गादपास्य मूलं कोणशङ्कुर्भवति । इदमूर्ध्वाधरं क्षेत्रम्। शङ्कुः कोटिर्दृग्ज्या भुजस्त्रिज्या कर्णः । अथैवं सति प्रथममग्रैव भुजः कल्पितः। शङ्कुतलाज्ञानत्वात् । अतोऽग्राकृतिं द्विगुणितां त्रिगुणस्य वर्गात् त्यक्त्वा पदं कोणशङ्कुः स्यात् । स शङ्कुतलाज्ञानत्वादस्पष्टः। शङ्कुतलज्ञानार्थमनुपातः। यदि द्वादशाङ्गुलशङ्कुकोटौ पलभाभुजस्तदा कोणशङ्कुकोटौ कः । फलं शङ्कुतलम् । तदपि शङ्कोरस्पष्टत्वात्सान्तरम् । तेन संस्कृताऽग्रा भुजो भवति । तस्माद्भुजात्पुनः साधितः कोणशङ्कुः पूर्वस्मात्किंचित्स्पष्टः। तस्मादपि साधितं शङ्कुतलं लघुक्षेत्रानुपातेन तत्पूर्वापेक्षया किंचित्स्पष्टम् । एवमसकृत्कोणशङ्कुः स्पष्टतरः स्यादित्युपपन्नम् । लघुक्षेत्रानुपातेन यत्फलं शङ्कुतलं तेन दक्षिणगोले युक्ताऽग्रा भुजो भवति । यतः शङ्कुतलं सदैव दक्षिणम्। दक्षिणगोलेऽग्रा दक्षिणैवातो फलयुजाऽग्रया दक्षिणगोले शङ्कुः साध्यः । सौम्ये फलेन दक्षिणशङ्कुतलेन सौम्याऽग्रोनाऽतः सौम्ये फलेन वियुजा तु तया प्रसाध्यः ॥ ३० ॥

इदानीं दिनार्धशङ्क्वर्थमाह—

स सौम्यगोलो भदलं यदाद्यं याम्योऽपरं सायनभागभानोः ।
क्रान्तेः ककुब् गोलवशेन वेद्या सदाऽक्षलम्बाविह याम्यसौम्यौ॥३१॥

पलावलम्बावपमेन संस्कृतौ नतोन्नते ते भवतो दिवादले ।
लवादिकं वा नवतेर्विशोधितं नतं भवेदुन्नतमुन्नतं नतम् ॥ ३२ ॥

स्पष्टार्थः प्रथमः श्लोकः । पलावलम्बावपमेन संस्कृताविति । अत्र किल विंशतिर्भागाः २० पलो दक्षिणः । लम्बः सप्तत्यंशाः ७० । स चोत्तरः। खार्धाद्विषुवन्मण्डलं दक्षिणतो विप्रकृष्टमतो दक्षिणोऽक्षः । क्षितिजादुत्तरतो विषुवद्वृत्तमतो लम्बस्योत्तरसंज्ञा । अत्र समदिशोर्योगो भिन्नदिशोरन्तरं संस्कार उच्यते । अत्र किल रवेरुत्तरोऽपमो द्वादशभागाः १२ । अनेनापमेन संस्कृतौ पललम्बौ जाते नतोन्नते ८ । ८२ । यदाऽपम उत्तरश्चतुर्विंशतिर्भागाः २४ तदाऽपमाच्छुद्धेऽक्षे जातं नतमुत्तरम् ४। लम्बे च संस्कृते जातमुत्तरमुन्नतम् ९४। एतदर्थान्नवतेरधिकत्वात् साशीतिशता १८० च्छोधितमुन्नतं स्यात् । लवादिकं वा नवतेर्विशोधितमित्यतो वा ॥३१॥ ३२॥

शि०—स सौम्यगोल इति । अत्रोपपत्तिः। नाडिकामण्डलक्रान्तिमण्डलसंपाते सायनार्कमेषादिः। तस्माद्राशिषट्कं क्रान्तिवृत्तस्थमुत्तरतो वर्तते । अतः सायनार्कमेषादिषट्कं सौम्यगोलः। तथैव तुलादि । तस्माद्राशिषट्कं दक्षिणतो वर्ततेऽतस्तुलादिषट्कं याम्यगोलः। नाडिकामण्डलक्रान्तिमण्डलयोर्दक्षिणोत्तरमन्तरं क्रान्तिः । अतः क्रान्तेः ककुब्गोलवशेनेति । लङ्कोत्तरदेशस्थैर्गणकैर्विषुवन्मण्डलं खस्वस्तिकाद्दक्षिणतोऽक्षांशैर्नतं दृश्यते । अतोऽक्षांशाः सदैव याम्याः । दक्षिणात्क्षितिजादुत्तरतो विषुवद्वृत्तमतो लम्बांशाः सदा सौम्याः ॥ ३१ ॥

पलावलम्बाविति । अत्रोपपत्तिः । स्वे दिनदले खस्वस्तिकान्नाडिकामण्डलपर्यन्तमक्षांशाः । नाडिकामण्डलाद्ग्रहपर्यन्तं क्रान्त्यंशाः । एवं लम्बांशक्रान्त्यंशसंस्कारेण दक्षिणक्षितिजाद्यैरंशैरुन्नतः खेटस्त उन्नतांशाः। खस्वस्तिकाद्ग्रहपर्यन्तं क्रान्त्यक्षसंस्कारेण नतांशाः। यदाऽक्षांशेभ्य ऊनोत्तरा क्रान्तिस्तदा क्रान्त्यूना अक्षांशा अर्वाग् नतम् । लम्बांशाः सदोत्तराः। यतो दक्षिणक्षितिजयाम्योत्तरस्पृक्चिह्नाद्यावानुन्नतः प्रदेशस्तावानुत्तर एव । अतो लम्बांशक्रान्त्यंशयोग उन्नतांशाः। यदा चतुर्विंशतिभागतुल्या परमा क्रान्तिरुत्तरा तदा क्रान्तेरक्षांशेषु शुद्धेषु खस्वस्तिकाद्यावदुत्तरा क्रान्तिस्तावन्नतम् । क्रान्त्यक्षांशान्तरतुल्यमेतच्चतुर्विंशत्यल्पाक्षांशदेशविषयम् । उन्नतं तु दक्षिणम् । यतो नाडिकामण्डलाद्दक्षिणक्षितिजपर्यन्तं लम्बांशास्ते सिद्ध २४ भागतुल्योत्तरक्रान्त्या संस्कृता नवत्यधिका भवन्ति । यावन्तो नवत्यधिकास्ते खस्वस्तिकादुत्तराक्षितिजपर्यन्तं नवतिस्तस्माच्छुद्धा दक्षिणा उन्नतांशा भवन्ति । अथवा । लम्बादिकं नतं नवतेर्विशोधितमुन्नतं भवेत् । उन्नतं नवतिशुद्धं नतं भवेत् ॥३२॥

इदानीं शङ्कुं दृग्ज्यां चाऽऽह—

नतांशजीवा भवतीह दृग्ज्या दिनार्धशङ्कुश्च तथोन्नतज्या ।

इह मध्याह्ने नतांशानां जीवा दृग्ज्या स्यात् । तथोन्नतांशानां ज्या स दिनार्धशङ्कुः । वासनाऽत्र सुगमा ।

इदानीं प्रकारान्तरेणाऽऽह—

त्रिभज्यकोन्मण्डलशङ्कुघाताच्चरज्ययाऽऽप्तं खलु यष्टिसंज्ञम् ॥२३॥

युतोनितोद्वृत्तनरेण यष्टिका भवेदुदग्दक्षिणगोलयोर्नरः ।

उन्मण्डलशङ्कौ त्रिज्यया गुणिते चरज्यया भक्ते यल्लब्धं सा यष्टिः स्यात् । सा यष्टिरुत्तरगोल उन्मण्डलशङ्कुना युक्ता दाक्षिणे हीना सती दिनार्धशङ्कुर्भवति ।

शि०— नतांशजीवेति । अत्रोपपत्तिः । खस्वस्तिकाद्ग्रहपर्यन्तं येंऽशास्ते नतांशास्तेषां ज्या ग्रहात्खस्वस्तिकपर्यन्तं स्यात् । सा दृग्ज्या । तथोन्नतांशानां ज्या ग्रहाद्दक्षिणोत्तरक्षितिजसूत्रपर्यन्तं लम्बरूपमन्तरं भवेत् । तद्दिनार्धशङ्कुसंज्ञम् । अथ ग्रहादुन्मण्डलशङ्क्वग्रसमसूत्रपर्यन्तं लम्बरूपं यच्छङ्कुखण्डं तद्यष्टिसंज्ञम् । सा यष्टिः कोटिर्द्युज्या कर्णः । गोलक्रमादग्राग्रखण्डोनयुतं शङ्कुतलं भुजः । इदमक्षक्षेत्रम् । अस्य दर्शनम् । उद्वृत्तना कोटिरग्राग्रखण्डं भुजः । कुज्या कर्णः । इदमक्षक्षेत्रं लघु । बृहत्क्षेत्रे यद्दिनार्धशङ्कुः कोटिः । हृतिः कर्णोऽक्षांशाधिकक्रान्तावुत्तरगोले शङ्कुतलं भुजः । एतदन्तर्भूतं क्षितिजसमे सूत्रे । उन्मण्डलसमे सूत्रे तु दिनार्धशङ्कुर्ऋजुत्वेन य उद्वृत्तना स दिनार्धशङ्कोः शोधितो जाता यष्टिः कोटिः । यत उदग्गोल उद्वृत्तनरेण यष्टियुता दिनार्धशङ्कुर्भवतीति युतोनितोद्वृत्तनरेण यष्टिकेत्यत्र कथितम् । अतः स दिनार्धशङ्कुरुद्वृत्तनरोनश्चेत्तर्हि यष्टिर्भवति । तथैव हृतिऋजुत्वेन या कुज्या तयोना हृतिर्द्युज्या भवति । सा कर्णरूपा । यतः क्षितिज्यया द्युगुणो युतो हृतिर्भवत्यतः क्षितिज्योना हृतिर्द्युज्या स्यात् । तथैव शङ्कुतलऋजुत्वेन यदग्राग्रखण्डं तदुन्मण्डलसमे सूत्रे - क्षेत्रस्याकुञ्चितत्वादुत्तरगोले शङ्कुतलाच्छोधितं जाता यष्टिः सा कोटिः । द्युज्या कर्णः । अग्राग्रखण्डोनशङ्कुतलं भुजः । दक्षिणगोले तून्मण्डलस्याधःस्थितत्वाद्यष्टिरुन्मण्लशङ्कूनिता क्षितिजसमे सूत्रे दिनार्धशङ्कुर्भवति । स उन्मण्डलशङ्कुयुतश्चेत्तर्हि यष्टिर्भवति । सा कोटिरुन्मण्डलसमे सूत्रे तथैव क्षितिज्यया द्युगुण ऊनितो हृतिर्भवति । क्षितिजसमे सूत्रे सा हृतिः क्षितिज्यया युक्ता द्युज्या भवति कर्णरूपा । अधःस्थोन्मण्डलसमे सूत्रे । तथैव क्षितिजसमे सूत्रे यच्छङ्कुतलं भुजः सोऽध उन्मण्डलसमे सूत्रे क्षेत्रस्य विस्तारत्वादग्राग्रखण्डयुतो जातमग्राग्रखण्डयुतशङ्कुतलं भुजः । एवमत्र क्षेत्रेऽग्राग्रखण्डोनयुतं शङ्कुतलं गोलक्रमाद्भुजः स्यात् । परं तु नाग्राशङ्कुतलसंस्कारेण भुजः । अत उक्तम् ‘ यष्टिः कोटिर्द्युज्या कर्णः ’ । अग्राग्रखण्डोनयुतशङ्कुतलं गोलक्रमाद्भुजः स्यात् । अत्रानुपातः । यदि त्रिज्यास्थाने द्युज्या तदा चरज्यास्थाने का । फलं कुज्या । कुज्याकर्ण उन्मण्ड-

अत्रोपपत्तिः । क्षितिजोन्मण्डलयोर्मध्ये चरकालः । तस्य ज्याऽक्षकर्णवत् तिर्यग्रूपा । सा चरज्या । उन्मण्डलादूर्ध्वं याम्योत्तरवृत्तं यावद्यः कालः स सदैव सर्वत्र पञ्चदशघटिकात्मक एव । तस्य कालस्य ज्या त्रिज्या । इदानीमनुपातः । यदि चरज्ययोन्मण्डलशङ्कुतुल्यमूर्ध्वं लभ्यते तदोन्मण्डलादु(लो)र्ध्वकालज्यया त्रिज्यया किमिति । फलमुन्मण्डलशङ्कुसमसूत्रादुपर्यूर्ध्वरूपं भवति तस्य यष्टिसंज्ञा कृता । सा यष्टिरुन्मण्डलशङ्कुनोत्तरगोले युता दिनार्धशङ्कुः स्यादित्युपपन्नम् । दक्षिणगोले तून्मण्डलस्याधःस्थितत्वाद्धीना ॥ ३३ ॥

इदानीं हृतिमन्त्यां चाऽऽह-

क्षितिज्ययैवं द्युगुणश्च सा हृति-
श्चरज्ययैवं त्रिगुणोऽपि साऽन्त्यका ॥ ३४ ॥

द्युज्यैवं क्षितिज्ययोत्तरगोले युता याम्ये रहिता हृतिर्भवति । एवं त्रिज्या चरजीवया युतोनाऽन्त्या स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र गोलेऽहोरात्रवृत्तक्षितिजसंपातयोर्बद्धं यत् तदुदयास्तसूत्रम् । एवमुन्मण्डलसंपातयोर्बद्धं तदहोरात्रवृत्तव्याससूत्रम् । तदुदयास्तसूत्रयोरन्तरं सर्वत्र

शि०-शङ्कुः कोटिस्तदा द्युज्याकर्णे का। फलं यष्टिः। छेदं लवं च परिवर्त्येति कृते त्रिज्योर्ध्वं गता । द्युज्ययोस्तुल्यत्वान्नाशः । त्रिभज्यकोन्मण्डलशङ्कुघातादित्युपपन्नम् । एवमनुपाते क्रियमाणे विषुवद्दिनार्धे दूषणमिव संभवति । चरज्याकुज्ययोरुन्मण्डलशङ्कोश्च शून्यत्वात्त्रिज्यातुल्या यष्टिर्भवति । नेदं दूषणम् । उक्तं च **श्रीमद्गणेशदैवज्ञैः** स्वकृतटिप्पणे-'स्वाज्ञानादिति भास्करोदितमसद्ब्रूते स एवाबुधः'। श्रीमद्गणेशदैवज्ञकृतः श्लोकः ।

वध्वोद्वृत्तनराग्रसूत्रकमुदग्यामे द्युजीवादिवा ।
यद्द्युज्याघ्नचरज्यकात्रिगुणहृत्स्यात्कुज्यकाऽत्र श्रुतौ ॥
चेदुद्वृत्तनराख्यकोटिरहितद्युज्याश्रुतौ किं फलम् ।
स्यात्सूत्रावधि यष्टिकोद्वृतिनराद्योना भवेन्मध्यमा ॥ १ ॥

मध्यशङ्कुहृतिमन्त्यां चाऽऽह—युतोनेति । अत्रोपपत्तिः । उद्वृत्तनराग्रादूर्ध्वं याम्योत्तरवृत्तपर्यन्तं यष्टिः कोटिरूपा सा यष्टिरुत्तरगोल उद्वृत्तशङ्कुना युता । दक्षिणगोले तून्मण्डलशङ्कुमूलाग्रे विपरीते स्तः । उन्मण्डलस्याधःस्थितत्वात् ॥ ३३ ॥

क्षितिज्ययैवमिति । अत्रोपपत्तिः । उन्मण्डलसमं यत्सूत्रं तस्मादूर्ध्वं याम्योदग्वृत्तद्युरात्रवृत्तस्पृक्चिह्नपर्यन्तं ज्यारूपं सा द्युज्या । द्युज्या याम्योदग्गोले कुज्यया युतोनिता हृतिः स्यात् । यत उत्तरगोलेऽधः क्षितिजम् । कुज्या या तयोनिता द्युज्या जातिक्षितिजसमसूत्रादूर्ध्वं दिनार्धहृतिः स्यात् । अर्कोदयास्तसूत्रयोरन्तरं हृतिः । क्षितिजे बद्धानि सूत्राणि तान्युदयास्तसूत्राणि । उन्मण्डले बद्धानि सूत्राणि तान्यहोरात्रसूत्राणि । अथ द्युज्यात्रिज्ययोर्हृत्यन्त्ययोः कुज्याचरज्ययोश्च वक्ष्यमाणकलासूत्रयोश्च स्थानमेकमेव । परं त्वङ्कसंख्यात्वेन भेदः । स यथा । नाडिकामण्डलव्यासार्धं त्रिज्या । तस्या अनुपातेन द्युरात्र-

कुज्या । अथ याम्योत्तरवृत्तसंपातयोर्बद्धं तत् तन्मितं तस्य व्याससूत्रम् । तयोर्व्याससूत्रयोर्यः संपातस्तस्मादुपरितनं खण्डं द्युज्या। सोत्तरगोलेऽधःस्थया कुज्यया युता यावत् क्रियते तावद्दिनार्धेऽर्कोदयास्तसूत्रयोरन्तरं स्यात् । दक्षिणे तु कुज्यया हीना । यतस्तत्रोदयास्तसूत्रादधः कुज्या । यदर्कोदयास्तसूत्रयोरन्तरं सा च हृतिरुच्यते । एवमन्त्याऽपि । अत्राहोरात्रवृत्तव्यासार्धं त्रिज्यातुल्यैरङ्कैरङ्क्यते तावत् त्रिज्यातुल्यं भवति । तैरङ्कैर्यावत् कुज्या गण्यते तावच्चरज्यातुल्या भवति। अथ चरज्यया त्रिज्या युतोनाऽन्त्या संज्ञा भवति। नह्यन्त्याहृत्योः क्षेत्रसंस्थानभेदः किंत्वङ्कानां गुरुलघुत्वात्केवलं संख्याकृतो भेद इत्युपपन्नम् ॥३४॥

इदानीमन्त्यातो हृतिं हृतेश्चान्त्यामाह–

हृतिस्त्रिमौर्व्या चरजीवया वा हता द्युमौर्व्या क्षितिजीवया वा ।
भक्ताऽन्त्यका स्यादथवाऽन्त्यकाया हृतिर्गुणच्छेदविपर्ययेण ॥३५॥

हृतिस्त्रिज्यया गुणिता द्युज्यया भक्ता सत्यन्त्या भवति । अथवा चरज्यया गुणिता कुज्यया भक्ताऽन्त्यका स्यात् । एवमन्त्या द्युज्यागुणा त्रिज्यया भक्ता हृतिः स्यात् । अथवा कुज्यागुणा चरज्यया भक्ता हृतिः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि द्युज्यया त्रिज्या लभ्यते कुज्यया वा चरज्या तदा हृत्या किमिति । फलमन्त्या । यतो द्युज्यापरिणता कुज्या त्रिज्यापरिणता चरज्या । एवमन्त्यातो हृतिर्विलोमविधिनेति सर्वमुपपन्नम् ॥३५॥

इदानीमन्त्याहृतिभ्यां दिनार्धशङ्कुमाह–

अन्त्याऽथवोन्मण्डलशङ्कुनिघ्नी चरज्ययाऽऽप्ता स दिनार्धशङ्कुः ।
हृतिः पलक्षेत्रजकोटिनिघ्नी तत्कर्णभक्ता यदि वा स शङ्कुः॥३६॥

शि०–वृत्तव्यासार्धं द्युज्या । तज्जातीया हृतिः । कुज्याकलाः स्युः। अथ नाडिकामण्डलस्थस्य ग्रहस्य द्युरावृत्तस्थग्रहस्य च समकालभ्रमणत्वाद्द्युज्यास्थानेऽपि त्रिज्या कल्पिता । अतस्त्रिज्याजातीया अन्त्या सूत्रचरज्याः स्युः । अतः कुज्या द्युज्यायुतोनिता हृतिः स्यात् । चरज्यया त्रिज्या युतोनिताऽन्त्या स्यात् । एवं हृत्यन्त्ये द्वे अपि दक्षिणोत्तरवृत्तस्थग्रहाद्दक्षिणोत्तरक्षितिजसूत्रपर्यन्तं कर्णरूपं भवत इत्युपपन्नम् ॥ ३४ ॥

हृतिस्त्रिमौर्व्येति । अत्रानुपातौ । यदि द्युज्यया त्रिज्या लभ्यते तदा हृत्या किम् । फलमन्त्या । यदि कुज्यया चरज्या तदाऽन्त्यया किम् । विलोमविधिना गुणच्छेदविपर्ययेणान्त्याया हृतिः स्यात् । तत्रानुपातौ । यदि त्रिज्यास्थाने द्युज्या तदाऽन्त्यास्थाने का । चरज्यास्थाने कुज्याऽन्त्यास्थाने का । फलं हृतिः ॥ ३५ ॥

अन्त्याहृतिभ्यां दिनार्धशङ्कुमाह—**अन्त्याऽथवेति** । अत्रानुपातः । यदि चरज्ययो-

अन्त्योन्मण्डलशङ्कुना गुणिता चरज्यया भक्ता फलं दिनार्धशङ्कुः । अथवाऽष्टधा हृतिरष्टाभिः पलक्षेत्रकोटिभिर्गुणिता स्वस्वकर्णेन भक्ता फलमष्टधा दिनार्धशङ्कुः ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि चरज्यातुल्येनान्त्याधःखण्डेनोन्मण्डलशङ्कुर्लभ्यते तदा समग्रयाऽन्त्यया किमिति । फलं दिनार्धशङ्कुः । अथ हृतितः । हृतिर्नामाक्षकर्णगत्याऽर्कप्रापि सूत्रम् । अतोऽक्षक्षेत्रकर्णैरनुपातः । यद्यक्षक्षेत्रकर्णेन तत्कोटिर्लभ्यते तदा हृत्या कर्णेन किमिति । फलमर्कालम्बितसूत्रस्य भूपर्यन्तस्य प्रमाणं शङ्कुर्भवतीत्युपपन्नम् ॥ ३६ ॥

इदानीं दिनार्धदृग्ज्यामाह—

हृतिः पलक्षेत्रभुजेन निघ्नी तत्कर्णभक्ताऽग्रकयोनयुक्ता ।
गोलक्रमात् स्यादथवाऽत्र दृग्ज्या याम्याऽथ सौम्या विपरीतशुद्धौ॥३७

अथाष्टधा हृतिरष्टभिः पलक्षेत्रभुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या । यत् फलं तदुत्तरगोलेऽग्रया हीनं याम्ये युतं दिनार्धे दृग्ज्या स्यात् । सा च याम्या । यद्युत्तरगोले फलादग्रा न शुध्यति तदाऽग्रायाः फलमेव जह्यात् । शेषं दृग्ज्या तदा सौम्या स्यात् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि पलक्षेत्रकर्णेन तद्भुजो लभ्यते तदा हृत्या किमिति । फलमुदयास्तसूत्राद्दक्षिणतः शङ्कुमूलं यावत् भवति । दृग्ज्या तु शङ्कुमूलप्राच्यपरयोरन्तरम् । अतः प्राच्यपरोदयास्तसूत्रयोरन्तरमग्रातुल्यं याम्यगोले तत्र क्षेप्यम् । उत्तरगोले तु तस्माद्विशोध्यम् । शेषं याम्या दृग्ज्या स्यादिति युक्तम् । यदा तूत्तरगोले खार्धादुत्तरतो रविर्वर्तते तदा शङ्कुमूलं प्राच्यपराया उत्तरतो भवति । अतस्तत्र फलादग्रा न शुध्यति । अग्रातो यावत् फलं विशोध्यते तावत् प्राच्यपराशङ्कुमूलयोरन्तरमवशिष्यते । सव दृग्ज्या । एवं सौम्या चेत्युपपन्नम् ॥ ३७ ॥

शि०—न्मण्डलशङ्कुस्तदाऽन्त्यया कः । फलं दिनार्धशङ्कुः । हृतेः पलक्षेत्रजातित्वात्पलक्षेत्रेणानुपातः । यदि पलक्षेत्रकर्णे पलक्षेत्रकोटिस्तदा हृतिकर्णे का । फलं दिनार्धशङ्कुर्जातम् ॥ ३६ ॥

हृतिः पलक्षेत्रभुजेनेति । अथवाऽत्रानुपातः ।

स्थानेऽन्त्यकाया हृतिरत्र चेत्स्याच्चरज्यकायाः किमिहावनिज्या ।
कुज्याश्रुतावुन्धृतिना नरश्चेद्धृतिश्रुतौ किं दिनमध्यशङ्कुः ॥

एवं त्रैराशिके कृते " छेदं लवं च परिवर्त्य " इति कृत ऊर्ध्वमन्त्या गता । गुणहरयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृतेऽन्त्योन्मण्डलशङ्कुनिघ्नी चरज्ययाऽन्त्या स दिनार्धशङ्कुरित्युपपन्नम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेणाऽऽह—

गोलक्रमात् तद्धृतिहीनयुक्ता हृतिः पलक्षेत्रभुजेन निघ्नी।
तत्कर्णभक्ता भवतीह दृग्ज्या प्रद्योतने वा द्युदलं प्रयाते॥ ३८॥

हृतिरुत्तरगोले तद्धृत्या हीना दक्षिणे युक्ता साऽष्टधाऽष्टभिः पलक्षेत्रभुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या। फलमष्टधा दृग्ज्या स्यात्।

अत्रोपपत्तिः। अहोरात्रवृत्तसममण्डलसंपातयोः पूर्वपश्चिमयोर्यद्बद्धं सूत्रं तस्य याम्योत्तरवृत्तसंपाते निबद्धहृतिसूत्रस्योदयास्तसूत्रपर्यन्तस्य यः संपातस्तस्मादधस्तनं हृतिखण्डं तद्धृतितुल्यं भवति। अतस्तेनोनिता हृतिरूर्ध्वखण्डं समसूत्राद्दक्षिणतोऽक्षकर्णगत्याऽर्कपर्यन्तं भवति। अतस्तेनानुपातः। यद्यक्षक्षेत्रकर्णेन तद्भुजो लभ्यते तदाऽनेन किमिति। फलं दृग्ज्या। दक्षिणगोले तु क्षितिजादधोऽहोरात्रवृत्तस्य सममण्डलेन संपातस्तत्राधोमुखः समशङ्कुः क्षितिजादधश्च तद्धृतिः। अतस्तया

शि०— हृतिः पलक्षेत्रभुजेनेति। अत्रोपपत्तिः। यदि पलक्षेत्रकर्णे पलक्षेत्रभुजस्तदा हृतिकर्णे कः। फलं मध्याह्नशङ्कोः शङ्कुतलं स्यात्। तत्सदा याम्यमेव। अग्रका तु गोलक्रमात्सौम्या याम्या। अतो गोलक्रमेणाग्रकयोनयुक्तं शङ्कुतलं मध्याह्ने भुजो भवति। सैव दृग्ज्या स्यात्। मध्याह्नदृग्ज्याभुजयोरेकसंस्थानम्। अथोत्तरगोलेऽक्षांशाधिका यदा क्रान्तिस्तदाऽग्रा मध्याह्नशङ्कुतलाधिका स्यात्। तदा संस्कारे क्रियमाणे दक्षिणशङ्कुतलमुत्तराग्राया विशुध्यति। शेषं सौम्या दृग्ज्या। अतः सौम्या विपरीतशुद्धावित्याद्युपपन्नम्॥ ३७॥

गोलक्रमात्तद्धृतिहीनेति। अत्रोपपत्तिः। मध्याह्नशङ्कोः शङ्कुतलाग्रासंस्कारेण दृग्ज्या भवति। तस्माद्दृग् मन्दाववबोधार्थं दर्शनार्थं मेषान्ताहोरात्रवृत्ते याम्योदक्सक्ते त्यक्तशङ्कुर्मध्याह्नशङ्कुः कोटिः। तत्र मध्याह्नशङ्कोः शङ्कुतलमेव भुजः। अग्रा शङ्कुतलसंस्कारेण। हृतिः कर्णः। इदमक्षक्षेत्रम्। तथैव समवृत्तशङ्कुः कोटिरग्रा भुजस्तद्धृतिरत्र कर्णः। इदमक्षक्षेत्रम्। अनयोः क्षेत्रयोः समजातित्वात्संस्कारः। गोलक्रमात्तद्धृतिहीनयुक्ता हृतिः कर्णः। इह सा तूर्ध्वस्वस्तिकादधःस्वस्तिकाच्चाप्यधोगतात्रिज्यासूत्रहृतिसूत्रयोगादूर्ध्वखण्डरूपा। समशङ्कूनयुक्तमध्याह्नशङ्कुः कोटिः। इह तु सूत्रयोगाद्दक्षिणत ऋजुत्वेन समशङ्कूनमध्याह्नशङ्कोरूर्ध्वं खण्डं कोटिः। अग्रयोनयुक्तशङ्कुतलं भुजः। इह त्वग्रोनं शङ्कुतलं कुमध्याच्छङ्कुपर्यन्तं भुजः। सैव दृग्ज्या। अतोऽत्र त्रैराशिकम्। यदि पलक्षेत्रकर्णे पलक्षेत्रभुजस्तदा तद्धृतिहीनयुक्तकर्णे कः। फलमग्रोनयुक्तशङ्कुतलं सैव दृग्ज्या स्यात्। क्षेत्रस्यास्य दर्शनं तूदग्दक्षिणगोलयोरक्षांशाधिकक्रान्तौ नैव भवति। यतोऽक्षांशाधिकक्रान्तावर्कः सममण्डलं न प्रविशत्यतस्तत्र समशङ्कोस्तद्धृतेश्चाभावो दृश्यतेऽतः केचिद्दूषणमिव वदन्ति। तत्रोक्तं च—

अप्राप्तेऽपि समाख्यमण्डलमिने यः शङ्कुरुत्पद्यते
नूनं सोऽपि परानुपातविधये नैवं क्वचिद्दुष्यति।

तद्धृत्येयं हृतिर्युताधःसमसूत्राद्दक्षिणतोऽक्षकर्णगत्याऽर्कपर्यन्तं भवति । अतस्तयाऽनुपातः । फलं याम्या दृग्ज्या । खस्वतिकाद्दक्षिणोत्तरवृत्ते यैर्भागैरर्को नतस्तेषां ज्येत्यर्थः ॥ ३८ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेणाऽऽह—

त्रिज्या नृचापोत्क्रमजीवयोना दृग्ज्या भवेदेवमतो नरो वा ।
एवं हि दृग्ज्या यदि वाऽखिलानां विदिक्समोद्वृत्तनरादिकानाम् ३९॥

त्रिज्या शङ्कुचापस्योत्क्रमज्यया हीना दृग्ज्या भवति । दृग्ज्या चापस्योत्क्रमजीवयोना तदा शङ्कुर्भवति । अनेन प्रकारेण दिनार्धोन्मण्डलसमशङ्क्वादीनां दृग्ज्या स्यात् । पूर्वं तु या कल्पिता सा दिनार्ध एव । अस्योपपत्तिर्भुजकोटिज्याप्रकरण एव प्रतिपादिता ॥ ३९ ॥

शि०— अक्षांशाधिकक्रान्तावनुपाताभ्यां समशङ्कुतद्धृती भवतस्ते यथा—यदि पलक्षेत्रभुजे पलक्षेत्रकोटिस्तदाऽग्राभुजे का । फलं समशङ्कुः । यदि पलक्षेत्रकोटौ पलक्षेत्रकर्णस्तदा समशङ्कुकोटौ कः । फलं तद्धृतिः । एवमक्षांशाधिकक्रान्तौ ये समशङ्कुतद्धृती भवतस्ताभ्यां क्षेत्रं संपाद्यम् । तद्यथा—गोलक्रमात्तद्धृतिहीनयुक्ता हृतिः कर्णः । समशङ्कूनयुक्तदिनार्धशङ्कुः कोटिः । अग्रकयोनयुक्तं शङ्कुतलं भुज इति गणितरीत्यैव कार्यम् । परं त्विदं क्षेत्रमक्षांशाधिकक्रान्तौ गोले नैव दृश्यते । अथास्य दर्शनं दक्षिणगोले । तुलान्ते वृश्चिकादौ यद्वृत्तं तत्र दिनार्धे यः शङ्कुरधः समवृत्तसूत्रहृतिसूत्रयोगपर्यन्तः समशङ्कुयुक्तमध्याह्नशङ्कुः कोटिः । शङ्कुमूलादधो हृतिसमसूत्रसमवृत्तसूत्रयोगमध्येऽग्रायुतं शङ्कुतलमधः क्षेत्रविस्तारार्द्याम्योदग्भुजः । शङ्क्वग्रात्खक्षितिजसमसूत्रपर्यन्तं या हृतिः साऽधः समवृत्तयोगेन धृतियुक्ता जातोऽधः क्षेत्रविस्तारात्सैव कर्णः । एवं क्षितिजसमे सूत्रे कुमध्यहृत्यन्तराल एकराशेरग्रा भुजः । कुमध्यादधो यत्समवृत्तसूत्रं हृतिसूत्रयोगपर्यन्तं सा कोटिः । समशङ्कुसाम्यात् । क्षितिजसमसूत्रादधस्तनं यद्धृतिसूत्रं समसूत्रयोगपर्यन्तं स कर्णः । इदमक्षक्षेत्रं प्रथमोक्तक्षेत्रान्तर्भूतम् । एवं दक्षिणगोले ज्ञेयम् । अथोत्तरगोले दर्शनम् । तद्यथा—मेषान्ते वृषभादौ यद्वृत्तं तत्र दिनार्धे यः शङ्कुसमशङ्कूनः कोटिः । तद्धृतिहीना हृतिः कर्णः । अग्रोनं शङ्कुतलं भुजः । एवमुत्तरगोले दिनार्ध एव ज्ञेयम् ॥ ३८ ॥

त्रिज्या नृचापोत्क्रमेति । अत्रोपपत्तिः । नरचापस्योत्क्रमकृता जीवा शङ्कुमूलक्षितिजमध्यवर्तिनी बाणरूपा भवति । अतस्तयोनिता सैव कुमध्यक्षितिजान्तर्वर्तिनी त्रिज्या दृग्ज्या भवेत् । दृग्ज्योत्क्रमज्योना त्रिज्या शङ्कुर्भवेत् । दर्शनम् । खखमध्यादर्को यैर्भागैः प्रागपरत्र दृग्वृत्त उदक्दक्षिणे वामतस्तैर्भागैः खस्वस्तिकस्थानात्प्रागपरत्रोदग्दक्षिणे वा पूर्णजीवां निबध्य तत्रोत्क्रमज्या दृग्ज्याग्रात्खस्वतिकपर्यन्तं भवति । तयोना सैव खस्वस्तिकात्कुमध्यमपर्यन्तं त्रिज्या शङ्कुर्भवति । एवमखिलानां विदिक्समोद्वृत्तनरादिकानां दृग्ज्या भवेत् ॥ ३९ ॥

इदानीं छायाकर्णावाह—

दृग्ज्यात्रिजीवे रविसंगुणे ते शङ्कूद्धृते भाश्रवणौ भवेताम् ।

दृग्ज्या च त्रिज्या च द्वे द्वादशगुणे शङ्कुना भाज्ये । दृग्ज्यास्थाने यत्फलं लभ्यते सा छायाऽङ्गुलात्मिका भवति । यत् त्रिज्यास्थानेऽसौऽस्याश्छायायाः कर्णः ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि शङ्कुकोटेर्दृग्ज्यात्रिज्ये भुजकर्णौ तदा द्वादशाङ्गुलशङ्कोः कौ । फले छायाकर्णौ स्त इत्युपपन्नम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेण दिनार्धकर्णमाह—

त्रिज्याक्षकर्णेन गुणा विभक्ता हृत्या श्रुतिर्वा दिनमध्यगेऽर्के ॥४०॥

त्रिज्यामक्षकर्णेन संगुण्य हृत्या भजेत् । फलं मध्यकर्णः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकाभ्याम् । यद्यक्षकर्णेन द्वादश १२ शङ्कुस्तदा हृत्या तुल्येन किमिति । अत्र हृतिर्द्वादशगुणाऽक्षकर्णेन भाज्या । फलं मध्यशङ्कुः । अथान्योऽनुपातः । यदि मध्याह्नशङ्कुना त्रिज्याकर्णस्तदा द्वादशाङ्गुल १२ शङ्कुना किमिति । इह त्रिज्या द्वादशगुणा पूर्वानीतशङ्कुरूपभाजकस्य च्छेदांशविपर्यासे कृतेऽक्षकर्णगुणा च द्वादशगुणया हृत्या भाज्या । अत्र गुणकभाजकयोर्द्वादशकयोर्नाशे कृते त्रिज्याऽक्षकर्णेन गुण्या हृत्या भाज्या । फलं मध्यकर्णः स्यादित्युपपन्नम् ॥४०॥

इदानीं प्रकारान्तरेणाऽऽह—

युतायनांशार्कबृहद्भुजज्यया
खरामतिथ्यभ्रभुवो १०१५३० हृताः परः ।
पलश्रुतिघ्नः पलभाविभाजितः
परोऽथवोद्वृत्तगते रवौ श्रुतिः ॥ ४१ ॥

शि०— दृग्ज्या त्रिजीवेत्यत्रोपपत्तिः । यदि महाशङ्कुकोटौ दृग्ज्या भुजस्तदा द्वादशांगुलशङ्कुकोटौ कः । फलं छाया स्यात् । अन्यश्च । यदि शङ्कुकोटौ त्रिज्या कर्णस्तदा द्वादशाङ्गुलकोटौ कः । फलं छायाकर्णः ।

उत्तरार्धोपपत्तिः । यदि पलकर्णे द्वादशाङ्गुला कोटि १२ स्तदा हृतिकर्णे का । फलं मध्यशङ्कुः । अन्यश्च । अनेन शङ्कुना त्रिज्या कर्णस्तदा द्वादशाङ्गुलशङ्कुना कः। फलमिष्टच्छायाकर्णः । एवमनुपातद्वयेन द्वादशतुल्ययोर्गुणहरयोर्नाशे हरस्य च्छेदं लवं च परिवर्त्येति कृते त्रिज्याक्षकर्णेन गुणेत्याद्युपपन्नम् । ॥ ४० ॥

उन्मण्डलकर्णमाह—युतायनांशार्केति । अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकत्रयेण । यदि त्रिज्यातुल्यया बृहद्भुजज्यया ३४३८ परमा क्रान्तिज्या १३९७ तदेष्टदोर्ज्यया किम् । फलमिष्टक्रान्तिज्या । अस्याः स्थानम् । त्रिज्यातुल्या दोर्ज्या मिथुनान्तेऽधो धनुषोऽन्ते

अर्कस्य सायनांशस्य बृहती भुजज्या साध्या । न लघुखण्डज्येत्यर्थः । तया ज्यया पूर्णाग्नितिथिशून्यशशिनो १०१५३० भाज्याः । यल्लब्धमसौ पराख्या । स परः पलकर्णेन गुण्यः । पलभया भाज्यः । फलमुन्मण्डलगतस्यार्कस्य च्छायाकर्णो वा भवति ॥ ४१ ॥

इदानीं तस्मादेव परसंज्ञात् समवृत्तकर्णमाह–

परोऽक्षभासंगुणितोऽक्षकर्णभक्तोऽथवा स्यात् समवृत्तकर्णः ।

स एव परः पलभया गुण्यः पलकर्णेन भाज्यः । फलं सममण्डलगतस्यार्कस्य च्छायाकर्णो वा भवति ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकत्रयेण । यदि त्रिज्यया परमक्रान्तिज्या लभ्यते तदाऽर्कदोर्ज्यया किमिति । अत्र दोर्ज्या परमक्रान्तिज्यया गुण्या त्रिज्यया भाज्या फलं क्रान्तिज्या । अथान्योऽनुपातः । यद्यक्षकर्णेन पलभा भुजो लभ्यते तदा क्रान्तिज्यया किमिति । फलमुन्मण्डलशङ्कुः । इदानीं दोर्ज्यायाः परमक्रान्तिज्या पलभा च

शि०–ऊर्ध्वं गोले दृश्यते । परमा क्रान्तिज्या नाडिकामण्डलासक्तयाम्योदग्वृत्ताद्दाक्षिणोत्तरतो मिथुनान्ते चापान्ते दृश्यते । इष्टदोर्ज्यास्त्वेकद्वित्रिराश्यन्ते दृश्यन्ते । अन्योऽनुपातः । पलकर्णे पलभाभुजस्तदाऽस्मिन्निष्टक्रान्तिज्याकर्णे कः । फलमुद्वृत्तशङ्कुः । तृतीयोऽनुपातः । अस्मिन्नुद्वृत्तशङ्कुकोटौ त्रिज्या कर्णस्तदा द्वादशाङ्गुलशङ्कुकोटौ कः । एवमनुपातत्रये कृते तृतीयानुपातस्य त्रिज्या ३४३८ द्वादशगुणा भाज्यः । त्रैराशिकद्वयं पूर्वराशिर्भाजकः । तत्र पूर्वराशाविष्टबृहद्भुजज्यया परमा क्रान्तिज्या १३९७ गुण्या बृहत्त्रिज्या तत्र हरः । अत्र च्छेदं लवं च परिवर्त्येति कृते त्रिज्या त्रिज्यागुणा ११८-१९८४४ द्वादशगुणा च १४१८२८१२८ जातेयं पूर्वमध्यराशौ हरस्था या परमक्रान्तिज्या १३९७ तयाऽपवर्तिता लब्धाः खरामतिथ्यभ्रभुवः १०१५३० इमेऽङ्का हरे मध्यस्थे पूर्वराशौ येष्टबृहद्भुजज्या तया भक्ता जातः परः । ततोऽसौ हरस्थाने द्वितीये स्थानेऽविकृतो यः पलभाभुजतुल्यः पलकर्णतुल्यहरेण सहितः स च्छेदो हरोऽनेन भाज्योऽतोऽस्य च्छेदं लवं चेति कृते य ऊर्ध्वं गतः पलकर्णस्तेन गुण्यो हरस्थपलभया भाज्यः । उद्वृत्तगते रवौ छाया कर्णः स्यात् । एवं युतायनांशार्केत्याद्युपपन्नम् ॥ ४१ ॥

परोऽक्षभासंगुणित इति । अत्रोपपत्तिः । त्रिज्यातुल्यया बृहद्भुजज्यया ३४३८ परमा क्रान्तिज्या १३९७ तदेष्टदोर्ज्यया किम् । फलं क्रान्तिज्या । पलभाभुजे पलकर्णः कर्णस्तदा क्रान्तिज्यया किम् । फलं कर्णरूपं समशङ्कुः । समशङ्कुकोटौ त्रिज्या कर्णस्तदा द्वादशाङ्गुलशङ्कौ किम् । फलं सममण्डलगतेऽर्के सति च्छाया कर्णः स्यात् । एवं समण्डलकर्णार्थं यथायोगमनुपातत्रये कृते तथैव परमक्रान्तिज्ययाऽपवर्ते कृते युतायनांशार्कबृहद्भुजज्यया खरामतिथ्यभ्रभुवो १०१५३० हृताः स एव परः स्यात् । किंतु तत्राक्षभा गुणः । अक्षकर्णो हरः । फलं सममण्डलकर्णः स्यादित्युपपन्नम् ।

गुणस्त्रिज्याऽक्षकर्णश्च हरः। इदानीमन्योऽनुपातः । यद्यस्य शङ्कोस्त्रिज्या कर्णस्तदा द्वादशाङ्गुलस्य शङ्कोः किमिति । अत्र त्रिज्या द्वादशगुणा भाज्यः। पूर्वराशिभाजकः। इह च्छेदांशविपर्यासे कृते त्रिज्यावर्गो द्वादशगुणोऽक्षकर्णगुणश्च भाज्यः। दोर्ज्या परमक्रान्तिज्यागुणा पलभागुणा च भाजकः। अत्र भाज्यभाजकयोः परमक्रान्त्याऽपवर्तः । द्वादशगुणस्त्रिज्यावर्गः परक्रान्त्या यावदपवर्त्यते तावत् खरामतिथ्यभ्रभुवो लभ्यन्ते १०१५३० । एते दोर्ज्यया भक्ताः परसंज्ञाः कृताः । अन्यस्मिन्नानयन उपयोगित्वात् । इदानीमसौ परोक्षकर्णेन गुण्यः पलभया विभक्त उन्मण्डलकर्णः स्यादित्युपपन्नम् । एवं सममण्डलकर्णार्थं यथायोगमनुपातत्रये कृते तथैव परक्रान्तिज्ययाऽपवर्ते कृते स एव परः स्यात् । किंतु तत्राक्षभा गुणोऽक्षकर्णो हरः । फलं सममण्डलकर्णः स्यादित्युपपन्नम् ।

इदानीमुन्मण्डलकर्णान्मध्यकर्णमाह—

उद्वृत्तकर्णश्चरशिञ्जिनीघ्नो भक्तोऽन्त्यया वा श्रवणो दिनार्धे॥४२॥

उन्मण्डलकर्णश्चरज्यया गुण्योऽन्त्यया भाज्यः। फलं वा मध्यकर्णो भवति ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यद्यन्त्याधःशकलेन चरज्यामितेनोन्मण्डलकर्णो लभ्यते तदाऽन्त्यया किमिति । इदं व्यस्तत्रैराशिकम् ।

इच्छावृद्धौ फले ह्रासो ह्रासे वृद्धिश्च जायते ।
व्यस्तं त्रैराशिकं तत्र ज्ञेयं गणितकोविदैः ॥

अतोऽत्र चरज्या गुणोऽन्त्या हरः फलं मध्यकर्ण इत्युपपन्नम् ॥ ४२ ॥

इदानीं प्रकान्तरेणोन्मण्डलकर्णात् समवृत्तकर्णाच्च मध्यकर्णमाह—

उद्वृत्तकर्णः समवृत्तकर्णः क्षितिज्यया तद्धृतिसंज्ञया च ।
क्रमेण निघ्नौ विहृतौ च हृत्या दिनार्धकर्णावथवा भवेताम् ॥४३॥

शि०— उत्तरार्धोपपत्तिः । यद्यन्त्याधःशकलेन चरज्यामितेनोद्वृत्तकर्णो लभ्यते तदाऽन्त्यया किम् । फलं मध्यकर्णः। इदं व्यस्तत्रैराशिकम् । कुतः । इच्छावृद्धौ फले ह्रास इति सूत्रादत्र कृतेऽनुपात इच्छान्त्या वृद्धिः । फलह्रासोऽतः कृते व्यस्त उद्वृत्तकर्णश्चरसिञ्जिनीघ्न इत्याद्युपपन्नम् ॥

चरज्ययोद्वृत्तकर्णः स कथं तदुच्यते । त्रिज्यास्थाने द्युज्या तदा चरज्यास्थाने का । फलं कुज्या । पलकर्णे द्वादशकोटिस्तदा कुज्या कर्णे का कोटिः । फलमुद्वृत्तशङ्कुः । उद्वृत्तशङ्कुकोटौ त्रिज्याकर्णस्तदा द्वादशकोटौ कः । फलमुद्वृत्तकर्ण इत्यग्र उक्तम् । एवं चरज्ययोद्वृत्तकर्णः ॥ ४२ ॥

उद्वृत्तकर्णः समवृत्तकर्ण इति । अत्रोपपत्तिरनुपातद्वयेन । यद्युन्मण्डलाधःस्थेन हृतेः खण्डेन कुज्यासंज्ञेनोद्वृत्तकर्णस्तदा हृत्या किम् । अन्योऽनुपातः । यदि तद्धृत्या सम-

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यद्युन्मण्डलाधःस्थेन हृतेः खण्डेन कुज्यामितेनोन्मण्डलकर्णो लभ्यते तद्धृत्या च सममण्डलकर्णो लभ्यते तदा हृत्या किमिति । एते च व्यस्तत्रैराशिके । अत्र फलं मध्यकर्णः। कर्णादुक्तवन्मध्यच्छायेत्युपपन्नम् ॥ ४ ३॥

इदानीमिच्छादिक्छायां विवक्षुस्तज्ज्ञस्य सुज्ञताधिक्यं निरूपयन् प्रश्नरूपेणाऽऽह–

याम्योदक्समकोणभाः किल कृताः कैश्चित् पृथक्साधनै-
र्यास्तद्दिग्विवरान्तरान्तरगता याः प्रच्छकेच्छावशात् ।
ता एकानयनेन चाऽऽनयति यो मन्ये तमन्यं भुवि
ज्योतिर्विद्वदनारविन्दमुकुलप्रोद्बोधने भास्करम् ॥ ४४ ॥

इह किल पूर्वाचार्यैः कालानपेक्षया तिस्र एव च्छाया आनीताः । एका पूर्वापरा । अन्या याम्योत्तरा । तदन्या कोणच्छाया । ताश्च पृथक्पृथक् साधनैः । येनाऽऽनयनेन मध्यच्छायाऽऽगच्छति न तेन कोणच्छाया न समच्छाया । इतरस्या आनयनेनेतरा नाऽऽगच्छतीत्यर्थः। या एता याश्च तद्दिग्विवरान्तर्गता याश्च प्रच्छकेच्छावशात् । एतदुक्तं भवति । एताश्छाया य आनयति। परमेकेनैवाऽऽनयनेन। नाऽऽनयनभेदैः । तमहं भुवि सूर्यमन्यं मन्ये । एकः किल दिवि सूर्यः । अयं भुवि । कस्मिन्विषये ज्योतिर्विद्वदनारविन्दमुकुलप्रोद्बोधने गणकवदनकमलकलिकाविकासे ॥ ४४ ॥

इदानीं तदर्थमाह–

चक्रांशकाङ्के क्षितिजाख्यवृत्ते प्राक्स्वास्तिकाभीष्टदिशोस्तु मध्ये ।
येंऽशाः स्थितास्तेऽत्र दिगंशकाख्यास्तज्ज्याऽत्र दिग्ज्येत्यपरे विभागे ॥

कदाचिदप्यभीष्टदिने यस्मिन् काले प्रच्छकः पृच्छति तत्र कालेऽर्कोपरि न्यस्तस्य दृङ्मण्डलस्य क्षितिजस्य च संपाते याऽभीष्टा दिक् तस्याः प्राक्स्वस्तिकस्य चान्तरे क्षितिजवृत्ते येंऽशास्तेऽत्र दिगंशका ज्ञेयाः। तेषां ज्या दिग्ज्येति । एवं पश्चिमभागेऽपि ॥ ४५ ॥

शि०–वृत्तशङ्कुकर्णस्तदा हृत्या किम्। उभयत्रापि त्रैराशिकेन मध्यकर्णः स्यात्। कुज्ययोद्वृत्तकर्णः स कथम् । पलकर्णे द्वादशकोटिस्तदा कुज्याकर्णे का। फलमुद्वृत्तशङ्कुः। अस्मिन्नुद्वृत्तशङ्कुकोटावुद्वृत्तशङ्कग्रात्कुमध्यपर्यन्तं त्रिज्याकर्णस्तदा द्वादशकोटौ कः। फलमुद्वृत्तगतेऽर्क उद्वृत्तकर्णः । एवं कुज्ययोद्वृत्तकर्णः समशङ्कग्रात्कुमध्यपर्यन्तं तदा द्वादशकोटौ कः कर्णः । फलं समवृत्तगतेऽर्के समवृत्तकर्णः । एवं तद्धृत्या समवृत्तकर्णः ॥ ४३ ॥

याम्योदक्समकोणभा इति । स्पष्टार्थः ॥ ४४ ॥

चक्रांशकाङ्क इति सूत्रं स्पष्टम् ॥ ४५ ॥

इदानीमिच्छादिक्च्छायानयनमाह—

पलप्रभा व्यासदलेन निघ्नी दिग्ज्योद्धृता तां पलभां प्रकल्प्य ।
साध्याऽक्षजीवाऽथ तया विनिघ्नी स्वाक्षज्ययाऽऽप्ताऽपमशिञ्जिनी च ।४६।
ताभ्यां दिनार्धद्युतिवद्विदध्यादभीष्टदिक्स्थे द्युमणौ द्युतिं वा ।

पलप्रभा त्रिज्यया गुण्या । इच्छादिग्ज्यया भाज्या । यल्लभ्यते तां पलभां प्रकल्प्यान्याऽक्षज्या साध्या। अथ या क्रान्तिज्या सेदानीमानीतयाऽक्षज्यया गुण्या। स्वदेशाक्षज्यया भाज्या । फलमिष्टक्रान्तिज्या भवति । ताभ्यां दिनार्धद्युतिवद्विदध्यादिति । एतदुक्तं भवति । इष्टाक्षज्याया धनुरिष्टपलो भवति । इष्टक्रान्तिज्याया धनुरिष्टापमो भवति । पलावलम्बावपमेन संस्कृतावित्यादिना या मध्यच्छाया भवति साऽभीष्टदिक्स्थे द्युमणौ छाया भवति ।

शि०— इदानीमिष्टायां दिशि च्छायानयनमाह—**पलप्रभा व्यासदलेनेति । ताभ्यां दिनार्धद्युतिवदिति** । अत्रोपपत्तिः । गोलप्रागपरस्वस्तिकसूत्रयाम्योत्तरक्षितिजसंपातसूत्रयोर्योगे सर्वदिक्सूत्राणां मध्यं क्षितिजसमा भूः । तत्र विषुवद्वृत्ते मध्याह्नसूत्रेऽक्षकर्णं मध्यादूर्ध्वं दत्त्वा तदाग्रात्सर्वतोऽक्षकर्णसमान्तरेण विषुवद्वृत्ते प्रागपरस्वस्तिकोर्ध्वं सूत्रं बद्ध्वा तत्सूत्राधोलम्बः शङ्कुः । शङ्कुमूलप्राच्यपरसूत्रान्तरं सर्वत्र पलभैव । यतो विषुवद्वृत्तोर्ध्वभागात्सर्वतो दिङ्मध्यं नीतानि सूत्राणि तत्सूत्रं लगन्ति । अथोर्ध्वाधःस्वस्तिककीलयुग्मे यत् श्लथं दिग्वलयं तच्चक्रांशाङ्के क्षितिजे प्रागपरस्वस्तिकात्समान्तरेणोदग्वा याम्यायां बद्ध्वा प्रागपरयोर्दृग्वृत्तकुजयोगयोरेकं क्षितिजसमोदयास्तसूत्रोर्ध्वं कुमध्यस्पृक्सूत्रं निबध्य प्राक् क्षितिजोर्ध्वं दृग्वृत्तविषुवद्योगात्कुमध्यं नीतस्य सूत्रस्य पश्चात्क्षितिजादधोदृग्वृत्तविषुवद्योगपर्यन्तस्य पूर्वमक्षकर्णसमान्तरेण विषुवद्वृत्ते बद्धसूत्रस्य योगात्कुमध्यपर्यन्तं भाकर्णः । स विषुवद्दृग्वृत्तयोगाद्बद्धसूत्रस्याधःखण्डं दृग्वृत्तकुजयोगात्कुमध्यं नीतस्य सूत्रस्य पश्चात्क्षितिजदृग्वृत्तयोगपर्यन्तस्याग्रिमं खण्डं शङ्कुमूलस्पृक्चिह्नात्कुमध्यपर्यन्तं तद्भा । अत्र शङ्कुस्तु नाडिकामण्डलदृग्वृत्तयोगसूत्रमक्षकर्णसूत्रं यत्र स्पृशति तत्र योगे नियोज्यः । दृग्वृत्तकुजयोगे बद्धसूत्रावधिः सा कोटिः । अत्र यथा लम्बज्यका कोटिरित्येतस्य क्षेत्रस्यान्तर्भूतं भुजोऽक्षभेति लघुक्षेत्रं भवति तथाऽत्रापि । तद्यथा । नाडिकामण्डलदृग्वृत्तयोगात्त्यक्तो लम्बः क्षितिजदृग्वृत्तयोगबद्धसूत्रावधिः सा कोटिः । स्वखमध्यान्नाडिकामण्डलपर्यन्तं दृग्वृत्तेऽक्षांशास्तज्जा शङ्कुमूलात्कुमध्यगामी यद्दृग्वृत्तकुजयोगसूत्रं साऽक्षज्या भुजः । नाडिकामण्डलदृग्वृत्तयोगे बद्धशङ्क्वग्रात्कुमध्यगामी सूत्रं त्रिज्या स कर्णः । तदन्तर्भूतलघुक्षेत्रेऽक्षकर्णाग्रसूत्रदृग्वृत्तनाडिकामण्डलयोगसूत्रयोगे बद्धः शङ्कुर्दृग्वृत्तकुजयोगबद्धसूत्रावधिः सा कोटिः । तत्पूर्वं प्रतिपादितम् ।

अत्रोपपत्तिः। विषुवद्दिने विषुवन्मण्डले रविर्भ्रमति। तत्र भ्रममाणेऽर्के इष्टदिशं गते यावती छाया सा तावदिह साध्यते। द्वादशाङ्गुलशङ्कोश्छायाग्रं दिङ्मध्ये यथा भवति तथा विन्यस्तस्य प्राच्यपरया सहान्तरं विषुवतीतुल्यमेव भवति। तच्छङ्कुतलम्। अग्राभावात् स एव भुजः। छाया दृग्ज्या। अथ दिङ्मध्यात् त्रिज्यातुल्येन कर्कटकेन यद्वृत्तं लिख्यते तत् किल क्षितिजम्। तत्र क्षितिजे या दिग्ज्या स भुजः। दिग्ज्याग्राद्दिङ्मध्यगामिनी त्रिज्या तत्र दृग्ज्या। इदानीमनुपातः। यदि दिग्ज्यामितेन भुजेन त्रिज्यातुल्या दृग्ज्या लभ्यते तदा पलभामितेन किमिति। अत्र त्रिज्या पलभया गुण्या दिग्ज्यया भाज्या। फलं विषुवन्मण्डलस्थेऽर्के इच्छादिक्च्छाया भवति। अथ तां पलभां प्रकल्प्य साध्याऽक्षजीवेति। खमध्यार्कयोरन्तरे येंऽशा दृङ्मण्डलस्थितास्तेषां ज्या साध्या। येयमिदानीमानीता छाया तां पलभां प्रकल्प्य तस्याः कर्णमानीय सा पलभा त्रिज्यया गुण्या तत्कर्णेन भाज्या। फलमिष्टाऽक्षज्या स्यात्। स्वदेशाक्षज्या दक्षिणोत्तरवृत्तगता। इयं तु दृङ्मण्डलगत्या तिर्यक्स्थितत्वादधिका जाता। इदानीं क्रान्तिज्याऽपि दृङ्मण्डलगता क्रियते। तत्रानुपातः। यदि स्वदेशाक्षज्ययेष्टाऽक्षज्या दृङ्मण्डलगतैतावती लभ्यते तदा क्रान्तिज्यया दृङ्मण्डलगता कियतीति। अत उक्तम्—अथ तया विनिघ्नी स्वाक्षज्ययाऽऽप्ताऽपमशिञ्जिनी वेति। अत्र फलं विषुवन्मण्डलार्कयोर्दृङ्मण्डले येऽन्तरांशास्तेषां ज्या भवति। सेष्टक्रान्तिज्या। अथ ताभ्यां दिनार्धद्युतिवद्दिद्ध्यादिति। इष्टाक्षज्याया धनुर्दृङ्मण्डलगतं स इष्टोऽक्षः। इष्टक्रान्तिज्याया धनुरिष्टक्रान्तिर्दृङ्मण्डलगता। अथ तयोर्याम्यगोले योगः सौम्ये त्वन्तरं खमध्याद्दृङ्मण्डलगतार्कनतांशा भवन्ति। तेषां ज्या दृग्ज्या। नवतेर्विशोधितानां तेषां ज्योन्नतज्या स शङ्कुः। दृग्ज्याऽत्र जीवे रविसंगुणे त इत्यादिना छायाकर्णौ भवत इत्युपपन्नम्॥ ४६॥

शि०— अथातो दिग्ज्याभुजे त्रिज्या कर्णस्तदा शङ्कुमूलप्रागपरान्तरतुल्याक्षभुजे कः। अस्य स्थानम्। प्राकस्वस्तिकाद् दृग्वृत्तकुजयोगपर्यन्तं दिगंशास्तज्ज्या दिग्ज्या सा भुजः। दृग्वृत्तकुजयोगात्कुमध्यपर्यन्तं त्रिज्या कर्णः। प्रागपरसूत्रं कोटिः। शङ्कुप्रागपरान्तरं पलभा। अस्याः स्थानम्। पूर्वं लघुक्षेत्रस्थो यः कथितः शङ्कुस्तन्मूलात्प्रागपरसूत्रान्तरे पलभातुल्येषिका क्षेप्या। सा पलभा भुजस्तत्र क्षितिजसमं क्षेत्रादर्शनम्। तद्यथा। शङ्कुमूलप्रागपरसूत्रान्तरे पलभातुल्येषिका भुजः। प्रागपरसूत्रे कुमध्यात् पलभेषिकापर्यन्तं कोटिः। शङ्कुमूलात्कुमध्यपर्यन्तं दृग्वृत्तकुजयोगसूत्रे कर्णः। कृतानुपाते फलं सैव कल्पितपलभा। अयं प्रथमं कथितबृहत्क्षेत्रान्तर्भूतलघुक्षेत्रे भुजः। अक्षबृहत्क्षेत्रान्तर्भूतलघुक्षेत्रभुजकर्णाभ्यामन्योऽनुपातः। यद्यूर्ध्वाधरे लघुक्षेत्रकर्णे कल्पितपलभा सैव लघुक्षेत्रभुजस्तदा

इदानीं विशेषमाह—

एवं कृते ये पलभागकाः स्युस्तद्धीनखाष्टेन्दुमिताश्च येऽशाः ॥४७॥

तांश्चाक्षभागान् प्रविकल्प्य साध्या द्विधेष्टदिग्भा यदि दिग्लवज्या।
अल्पाग्रकायाः खलु सौम्यगोले याम्ये तु तस्यां दिशि नास्ति भैव॥४८

उत्तरगोल उत्तरेच्छादिग्ज्याग्रे दृङ्मण्डलं विन्यस्तं कस्मिंश्चिदहोरात्रवृत्ते पूर्वाह्णेऽपराह्णे च स्थानद्वये लगति । तस्मिन्नहोरात्रवृत्ते भ्रमतः सूर्यस्य तत्स्थानद्वयं प्राप्तस्य तद्दिक्स्थत्वं वारद्वयं भवति । अतस्तद्दिशि भाद्वयेन भवितव्यम् । तत्कथमिति चेत् तदर्थमिदम् । एवमनेन प्रकारेण य इष्टपलांशाः स्युस्तेषु साशीतिशता १८० च्छोधितेषु ये शेषांशास्तांश्चाक्षभागान्प्रकल्प्य सति संभवे द्विधेष्टभा साध्या । एवं तदैव भवति । यदोत्तरगोलेऽग्रायाः सकाशाद्दिग्ज्याऽल्पा

शि०—नाडिकामण्डलदृग्वृत्तयोगात्कुमध्यपर्यन्तं या त्रिज्या तत्कर्णे कः । फलं स्वखमध्यान्नाडिकामण्डलपर्यन्तं येऽक्षांशा दृग्वृत्ते तेषां ज्याऽक्षज्या । सा कथितबृहत्क्षेत्रस्य भुजः । अथान्योऽनुपातः । लम्बज्यका कोटिरित्यत्र । यदि याम्योत्तरया स्वाक्षज्यया याम्योत्तराऽपमज्या तदाऽनया पूर्वापराक्षज्यया किम् । फलं चापं नाडिकामण्डलदृग्वृत्तयोगादिष्टाहोरात्रवृत्तदृग्वृत्तयोगे कल्पेत ग्रहपर्यन्तं क्रान्तिः । एवं ताभ्यामिष्टापमेष्टाक्षाभ्यां यथा दिनार्धे क्रान्त्यक्षसंस्कारान्नतांशज्याया भा साधिता तथाऽत्र साधितक्रान्त्यक्षसंस्कारान्नतांशाः । ततो नतांशजीवा भवतीह दृग्ज्या । सा तु दृग्वृत्तकुजयोगसूत्रे दृग्वृत्ताहोरात्रयोगाधस्त्यक्तः शङ्कुस्तन्मूलात्कुमध्यपर्यन्तं भवति । ततो दृग्ज्या त्रिजीवेत्यादिना भाकर्णौ च ॥ ४६ ॥

अथ सौम्यगोले विशेषमाह—**एवं कृते ये पलभागका इति । तांश्चाक्षभागानिति ।** अत्रोपपत्तिः । सौम्यगोलेऽक्षांशाल्पक्रान्तावग्राल्पे दिग्गुण इष्टद्युरात्रवृत्ते दृङ्मण्डलसंपातद्वयं नैव स्यात् । संभवस्त्वक्षांशाधिकक्रान्तावग्राल्पे दिग्गुणे प्राक्कपाले दृङ्मण्डलस्य द्युरात्रवृत्ते संपातद्वयं प्राक्क्षितिजादूर्ध्वं भवत्येवातस्तद्दिशि भाद्वयेन भवितव्यम् । तत्कथमिति चेत् । तदर्थं तत्राऽऽगता येऽक्षांशाः स्वखमध्यान्नाडिकामण्डलपर्यन्तं दृग्वृत्ते ते स्वखमध्यात्पश्चिमभागे तिर्यग्दृश्यन्ते । तथाऽधःस्वस्तिकादपि नाडिकामण्डलदृग्वृत्तयोगपर्यन्तं प्राक्क्षितिजादधो येऽक्षांशास्तदग्रतोऽपमांशैरेव प्राक्क्षितिजोर्ध्वं दृग्वृत्तद्युरात्रयोगो द्विवारं भवति । एकः क्षितिजासन्नोऽन्यः खस्वस्तिकासन्नः । अयमांशस्थानं तु नाडिकामण्डलदृग्वृत्तयोगाद्युरात्रवृत्तदृग्वृत्तयोगपर्यन्तं दृग्वृत्ते क्रान्तिः । अथात्र येऽक्षांशाः खस्वस्तिकात्पश्चिमभागे तिर्यक्स्थानात्खाष्टेन्दुभ्यो विशोध्य स्वखमध्यात्प्राक्क्षितिजाधो दृग्वृत्तनाडिकामण्डलयोगपर्यन्तं स्युस्तान्स्वाक्षभागान्कल्पयेत् ।

भवति । याम्यगोले तु तस्यां दिश्यर्कः क्षितिजादुपरि न प्रविशति । अतस्तत्र च्छायाभाव एव ।

अत्रोपपत्तिः । अत्रेच्छादिशि न्यस्तस्य दृङ्मण्डलस्य विषुवन्मण्डलेन सह संपात एकः खस्वस्तिकादासन्नो यैर्भागैर्भवति ते किलेच्छापलांशाः । अन्यः खस्वास्तिकाद्दूरत इतरस्यां दिशि यैर्भागैर्भवति ते च पलांशाः कल्पिताः । तेषामक्षांशानामग्रादितरेषां चाग्रादिष्टाहोरात्रवृत्तमिष्टक्रान्त्यग्रे भवति । अत उभयतोऽपि साध्या छाया । अतः सति संभवे द्विधा भवति । इदं यथास्थिते गोले दिग्ज्याग्रे दृङ्मण्डलं विन्यस्य दर्शनीयम् ।

अथानेनाऽऽनयनेन सममण्डलच्छायानयनार्थमुदाहरणम् । यस्मिन्देशे पञ्चाङ्गुला पलभा तत्र यदाऽशीत्यधिका सप्तशती क्रान्तिज्या ७८० तदाऽष्टाविंशत्यधिकसहस्रद्वयं २०२८ समशङ्कुः । अग्रा पञ्चचत्वारिंशदधिकाष्टशती ८४५ । अनेनाऽऽनयनेनाप्ययं समशङ्कुरागच्छति । तद्यथा । तत्र देशेऽक्षज्या द्विदन्तेन्दुमिताष्टादशविकलाधिका १३२२ । १८ । पलभा ५ व्यासदलेन निघ्नी १७१९० दिग्ज्योद्धृता । अत्र दिग्ज्या पूर्णम् ० । अनेनोद्धृता जातः खहरः $\frac{१७१९०}{०}$ । एतां पलभां प्रकल्प्याक्षज्या किल साध्या । अस्या वर्गाद्द्वादशवर्गेण सदृशच्छेदेन शून्यीभूतेन युक्तान्मूलं जातः कर्णः पलभासम एव $\frac{१७१९०}{०}$ । त्रिज्या पलभया गुण्या तत्कर्णेन तत्समानेनैव भाज्या । एवमक्षज्या भवति । अत्र तुल्यत्वाद्गुणकभाजकयोः शून्ययोः पलभातुल्ययोश्च नाशे कृते त्रिज्यैवाक्षज्या जाता । तद्धनुरंशा नवति ९० रक्षः । नवतेः शोधितोऽक्षो लम्बः पूर्णम् ० । अथ तया विनिघ्नीत्यादि । तया त्रिज्यातुल्ययाऽक्षज्यया ३४३८ क्रान्तिज्या ७८० गुण्या स्वदेशाक्षज्ययाऽनया १३२२ । १८ भाज्या । एवं कृते समशङ्कुरुत्पद्यते । इयमिष्टक्रान्तिज्या जाता २०२८ । अत्र लम्बः पूर्णम् ० । अयमिष्टक्रान्तिज्याधनुषा किलाधिकः कर्तव्यः । एवं कृत उन्नतांशा भवन्ति । तेषां जीवा शङ्कुः । एवं स एव

शि०- खाष्टेन्दु.थानं तु स्वखमध्यात्पश्चिमभागे यत्र नाडिकामण्डलदृग्वृत्तयोगस्तस्मात्स्थानाद्यः प्राक्क्षितिजाधोदृग्वृत्तनाडिकामण्डलयोगस्तदन्तरे खाष्टेन्दवः । यतो नाडिकामण्डलदृग्वृत्तयोगयोरन्तरे षष्ट्याऽधिकशतत्रयभागाङ्कितदृग्वृत्तार्धं जातम् । एवं ये कल्पिताक्षांशास्ते स्वखमध्यात्प्राक्कुजाधो यो दृग्वृत्तनाडिकामण्डलयोगस्तदवधिपूर्वांशाः । नाडिकामण्डलदृग्वृत्तयोगतो ये क्रान्त्यंशाः प्राक्कुजोर्ध्वमासन्नदृग्वृत्तद्युरात्रवृत्तयोगपर्यन्ताः पश्चिमास्तैरूनाः ।

सममण्डलशङ्कुर्भवति । एवं यदा क्रान्तिज्या पूर्णं ० भवति तदा खगुणाश्विन्त्यश्च शेषविधावित्यादिगणितोक्त्या शून्यपरिभाषयाऽग्रासमशङ्क्वादीनि साधितान्यन्येषामनुपातार्थं न क्वचिद्दुष्यन्ति ॥ ४७ ॥४८॥

इदानीं प्रकारान्तरेणेच्छादिक्छायामाह—

व्यासार्धवर्गः पलभाकृतिघ्नो दिग्ज्याकृतिर्द्वादशवर्गनिघ्नी ।
तत्संयुतिः स्यात्प्रथमस्तथाऽन्यस्त्रिज्याक्षभाग्राभिहतिस्ततस्तौ ।
दिग्ज्याग्रयोर्वर्गवियोगभक्तौ यदन्यवर्गेण युताद्यराशेः ।
पदं तदन्योनयुतं श्रुतिर्वा गोलक्रमादिष्टदिशं गतेऽर्के ॥ ५० ॥
स्यादग्रकाया यदि दिग्ज्यकाऽल्पा तदाऽन्यवर्गात्प्रथमेन हीनात् ।
मूलेन हीनः सहितो द्विधाऽन्यः कर्णद्वयं स्यादिति सौम्यगोले ॥५१॥

एकत्र त्रिज्यावर्गः पलभावर्गेण गुण्योऽन्यत्र दिग्ज्याकृतिर्द्वादशवर्गेण गुण्या ।

शि०—यतः क्रान्तिः पश्चिमा । अक्षांशाः पूर्वाः। अतोऽन्तरम् । एवं खखमध्यात्प्राक्कुजासन्नदृग्वृत्तद्युरात्रवृत्तयोगपर्यन्तं क्रान्त्यक्षसंस्कारान्नतांशाः स्युः। तज्ज्या दृग्ज्या। दृग्ज्या त्रिजीवेत्यादिना भा च । एवं खस्वस्तिकासन्नयोगेऽप्यल्पा नतांशाः स्युः। एवं भाद्वयम् । याम्याऽग्राऽल्पे दिग्गुणे दृग्वृत्तं क्षितिजोर्ध्वं रविर्न स्पृशत्यतो भाभावः । एवं पलप्रभाव्यासदलेनेत्यादि सर्वमुपपन्नम् ॥ ४७ ॥ ४८ ॥

प्रकारान्तरेणेष्टदिशि च्छायामाह—व्यासार्धवर्ग इति । दिग्ज्याग्रयोर्वर्गवियोगेति । स्यादग्रकाया यदीति । अत्रोपपत्तिरव्यक्तेन प्रदर्श्यते । तद्यथा । शङ्कुमस्तकाच्छायाग्रपर्यन्तस्य च्छायाकर्णस्य प्रमाणं यावत्तावत् या १ अस्माद्भुजः साध्यः । भुजस्त्वग्राशङ्कुतलसंस्कारेण भवति। अग्रा तु भूगतलघुक्षेत्रे कर्णवृत्ताग्रापेक्षिता। यतः कर्णाग्रया बाहुरिह प्रसाध्योऽतस्त्रिभज्या हृताऽर्काग्रका कर्णनिघ्नीत्यादिना कर्णवृत्ताग्रा या अ १ इयं शङ्कुतलेन
त्रि १
संस्कार्याऽतो लघुक्षेत्रे पलभैव शङ्कुतलमित्युक्तत्वात्समच्छेदेन वित्रि १ युतो जातो भुजः ।
त्रि १
या अ १ विषुवद्विनत्रि १ हरश्च त्रि १ त्रिज्याहतोऽसौ प्रभया विभक्त इत्यादिनाऽस्मादिग्ज्या साध्या। अत्र वासना। क्षितिजसमसूत्रेषु चक्रांशकाङ्के इत्यत्र दिग्ज्या भुजस्त्रिज्या कर्णः । उत्क्रमज्योना प्रागपरा कोटिः । उत्क्रमज्यास्थानम् । क्षितिजे प्राक्स्वस्तिकाद्यदि याम्या दिगंशास्तर्हि दिगंशाग्रात्प्राक्स्वस्तिकात्तावन्तोऽत्रोत्तरांशाग्रे या ज्या बद्धा सा पूर्णा ज्या। तस्या उत्क्रमज्या प्रागपरसूत्र एव भवति । एवमुत्तरदिगंशेष्वपि ज्ञेयम् । अतस्तयोत्क्रमज्ययोना प्रागपरा कोटिः । एतदन्तर्भूतोऽग्रा शङ्कुतलसंस्कारेण भुजो भुजः । खस्वस्तिकाद् दृग्वृत्तद्युरात्रवृत्तयोग इष्टस्थानस्थग्रहपर्यन्तं यैरंशैर्नतं तज्ज्या दृग्ज्या कर्णः । प्रागपरसूत्रे कोटिः ।

तयो राश्योर्योगः प्रथमसंज्ञः स्थाप्यः । अथ त्रिज्याया अक्षभाया अग्रायाश्च तिसृणां घातोऽन्यसंज्ञश्च स्थाप्यः । अथ दिग्ज्याया अग्रायाश्च वर्गान्तरेण तावाद्यान्यावपवर्त्यौ । ततो य आद्यराशिस्तस्मादन्यराशेर्वर्गेण युताद्यत् पदं तदन्येन राशिनोनं सदुत्तरगोले दक्षिणगोले तु युतं सदिष्टदिशं गतेऽर्के छायाकर्णो वा भवति । अथोत्तरगोले यदि दिग्ज्याग्रायाः सकाशादल्पा भवति तदाऽन्यराशेर्वर्गात् प्रथमेन हीनाद्यन्मूलं तेनान्यराशिरेकत्र हीनोऽन्यत्र युतः सन् द्विधा कर्णो भवति । यत्र युतः कृतस्तत्र सममण्डलादुत्तरस्थेऽर्के यत्र हीनः कृतस्तत्र दक्षिणस्थ इति ज्ञेयम् । कदाचिदुत्तरतोऽपि कर्णद्वयं भवति ।

अत्रोपपत्तिर्बीजगणितप्रक्रियया । तत्राव्यक्तं याकारोपलक्षितं त्रिज्याग्रादिका आद्याक्षरोपलक्षिताः कृत्वा बीजप्रक्रिया प्रदर्श्यते । तद्यथा । छायाकर्णप्रमाणं

शि०—तथैवाधो भूमौ छायार्थं क्षेत्रदर्शने दृग्ज्या त्रिजीवेत्यादिना दृग्ज्योत्पन्ना छायैव भूसमः कर्णः । छायागणितोत्थो दत्तो भूमौ भुजो भुजः। भूमौ प्रागपरसूत्रं कोटिः । इदं दिक्साधननलिकाबन्धादौ भूस्थमेव क्षेत्रं नोर्ध्वाधरम् । यतो दिवसाधने छायाभूमौ कर्णरूपिणी दीयते । भाऽग्राद्याम्योत्तरो भुजः । अतोऽस्मादेव भूसमक्षेत्राद्दिग्ज्या साधनार्थमनुपातः । यदि भूसमे क्षेत्रे छायासमकर्णे याम्योत्तरो भुजो या अग्रा १ विषुत्रि १ भुजस्तदा
त्रि १

त्रिज्याकर्णे कः । फलं दिग्ज्या । अतस्त्रिज्याहतोऽसौ प्रभया विभक्त इत्युपपन्नम् । अथ च कर्ण या १ वर्गाद् याव १ द्वादशवर्गेऽपनीते जातश्छायावर्गः याव १ रू १४४ । वर्गेण वर्गं गुणयेद्भजेच्चेत्यनेन पूर्वराशेरस्या या अग्रा १ विषुवद्विनात्रि १
त्रि १

वर्गोऽयं याव अव १ या अवित्रि २ विवत्रिव १ भाज्यः । यतस्त्रिज्याहतोऽसौ
त्रिव १

प्रभया विभक्त इत्याद्यनुपाते क्रियमाणे जातोऽन्योऽनुपातः । । छायावर्गसमे कर्णे भुजवर्गतुल्यो भुजस्तदा त्रिज्यावर्गे कः ।

याव १ रू १४४ । याव अव १ या अवित्रि २ विवत्रिव १ । त्रिव १ ।
त्रिव १

एवमत्र त्रिज्यावर्गेण गुण्यः त्रिव १ । छायावर्गेण भाज्यः । तत्र त्रिज्यावर्गतुल्ययोर्गुणहरयोः साम्यान्नाशः । फलं जातो दिग्ज्यावर्गः ।

याव अव १ या अवित्रि २ विवत्रिव १ ।

याव १ रू १४४

यावत्तावत् १। अस्माद्भुजः साध्यः। त्रिभज्याहतार्काग्रका कर्णनिघ्नीत्यादिना दक्षिणगोल उत्तरा जाता कर्णवृत्ताग्रा या अ १ । इयं कर्णवृत्ताग्रा
त्रि १
पलच्छायया संस्कृता जातो भुजः या अ १ वि त्रि १। अस्मात् त्रिज्या-
त्रि १
हतोऽसौ प्रभया विभक्त इत्यादिना दिग्ज्या साध्या । अयं त्रिज्यागुणितः

शि०— अयं व्यक्तेन दिग्ज्यावर्गेण दिव १ समः कर्तुमहारस्य हरो रूपं प्रकल्प्य इत्यन्योन्यहाराभिहतावित्यादिनाऽस्य व्यक्तदिग्ज्यावर्गस्य हरेण रू १ पूर्वदिग्ज्यावर्गो गुणितः।

पूर्वदिग्ज्यावर्गहरेण याव १ रू १४४ व्यक्तो दिग्ज्यावर्गो दिव १ गुणितोऽनन्तरं
रू १

छेदगमे कृते शोधनार्थं न्यासः ।

यावदिव ० याव अव १ या अवित्रि २ विवत्रिव १ दिव ०

यावदिव १ याव अव ० या अवित्रि ० विवत्रिव ० दिव १४४

अत्राऽऽद्यं वर्णं शोधयेदन्यपक्षादन्यान्रूपा अन्यतश्चेत्यूर्ध्वस्थराशित्रयेऽधस्थराशित्रयमधस्थान्तिमराशिद्वयादूर्ध्वस्थान्तिमराशिद्वयं संशोध्यमानं स्वमृणत्वमेतीत्यादिना संशोध्य जातं यावदिव १ यावअव १ याअवित्रि २ अत्र पक्षावर्ध्वस्थदिग्ज्यावर्गान्तरेण दिव १ अव १ वित्रिव १ दिव १४४

अपवर्तितुमूर्ध्वपक्षे प्रथमराशिद्वयात् यावदिव १ याअव १ दिग्ज्यावर्गं दिव १ अग्रावर्गं अव १ चापनीय जातं याव १। अत ऊर्ध्वपक्षे तृतीयराशौ याअवित्रि २ अपवर्तितुमपवर्तो न स्यादतो जातं सहरं याअवित्रि २ याव १ अधस्तनपक्षेऽप्यपवर्तो न स्यादतो
दिव १ अग्राव १
जातं सहरं च वित्रिव १ दिव १४४। अत्र यो राशिरधस्तनः स प्रथमसंज्ञः कृतः । य
दिग्ज्याव १ अव १
ऊर्ध्वस्थो राशिः स याव १ याअवित्रि २ अन्यसंज्ञः कल्पितः। अस्यान्यपक्षस्य मूलार्थं
दिव १ अव १
मध्यार्धवर्गतुल्यरूपाणि याअवित्रि १ सहराण्येतानि । याअवित्रि १ प्रक्षिप्य
दिव १ अव १
याव १ या अवित्रि २ अवित्रि १। पक्षस्य मूलं या १ याअवित्रि १। अस्मान्मध्यमाहरणम्।
भाजकः दिव १ अव १
द्वयोर्द्वयोश्चाभिहतिं द्विनिघ्नीं याअवित्रि २ शेषाद् याअवित्रि २ त्यक्त्वा जातं निःशेषम्।

था अ १ वि त्रि १। कर्णवर्गाद्द्वादशवर्गेऽपनीते जातश्छायावर्गः याव १ रू १४४। वर्गेण वर्गं गुणयेद्भजेच्चेत्यनेन पूर्वराशिवर्गो भाज्यः। पूर्वराशेर्यावद्वर्गः क्रियते तावत् प्रथमं यावत्तावद्वर्गगुणितोऽग्रावर्गः। ततो याकारगुणितोऽग्रात्रिज्यापलभानां घातो द्विगुणस्ततः पलभावर्गगुणास्त्रिज्यावर्गो रूपराशिरन्ते भवति। स तेन च्छायावर्गेण भक्तो जातः याव अव १ या अ वि त्रि २ विव त्रिव १।

याव १ रू १४४

अत्र फलं दिग्ज्यावर्गः। अतोऽयं दिग्ज्यावर्गेण समः क्रियते। अत्र पक्षौ समच्छेदीकृत्य च्छेदगमे तयोः शोधनार्थं न्यासः याव अव १ या अ

याव दिव १ या०

वि त्रि २ विव त्रिव १। अत्रैकाव्यक्तं शोधयेदन्यपक्षादित्यादिना समशोधने

दिव १४४

कृते जातं प्रथमपक्षे प्रथमस्थाने दिग्ज्याग्रावर्गान्तरं यावद्वर्गगुणितम्। द्वितीयस्थाने त्रिज्याक्षभाग्राभिहतिर्द्विगुणिता यावत्तावद्गुणिता ऋणगता च। द्वितीयपक्षे रूपस्थाने व्यासार्धवर्गः पलभाकृतिघ्नो दिग्ज्याकृतिर्द्वादशवर्गनिघ्नी तत्संयुतिर्जाता। शोधितपक्षयोर्न्यासः। याव दिव १ याव अव १ या अ वि त्रि २

विव त्रिव १ दिव १४४

अथ पक्षयोर्मूलार्थं दिग्ज्याग्रावर्गवियोगेनापवर्तनं कृतम्। अव्यक्तवर्गस्थाने रूपं जातम्। इतरौ राशी अपवर्तितौ जातौ लघू। तत्र यो रूपराशिः सोऽत्र प्रथमसंज्ञः कृतः। अव्यक्तस्थाने त्रिज्याक्षभाग्राभिहतिर्दिग्ज्याग्रावर्गवियोगभक्ता चान्यसंज्ञः कृतः। इदानीं पक्षयोरन्यवर्गतुल्यानि रूपाणि प्रक्षिप्याव्यक्तपक्षस्य मूलम्। या १ अन्यः १। इदं प्रथमपक्षमूलम्। अथान्यवर्गेण युताद्यराशेर्मूलं द्वितियपक्षमूलम्। तेन सह प्रथमपक्षमूलस्य पुनः समीकरणम्। तत्र प्रथमपक्षमूले योऽन्यो रूपराशिः स द्वितियपक्षमूले समशोधन ऋणगतत्वात् क्षेप्यो भवति दक्षिणगोले। उत्तरगोले तु धनगतत्वाच्छोध्यः।

शि०—अन्यवर्गयुतान्यराशेर्मूलेन सह प्रथमपक्षस्य पुनः समीकरणं कार्यम्। अत्र प्रथमपक्षमूले यो रूपराशिः स द्वितीयपक्षमूले समशोधने संशोध्यमानं स्वमृणत्वमित्यादिना क्षेप्यो भवति। स तूत्तरगोले। दक्षिणगोले तु धनगतत्वाच्छोध्यो भवति। उत्तरगोलेऽग्राऽल्पे दिग्गुणे तदा

यदोत्तरगोलेऽग्राया अल्पे दिग्गुण इच्छादिक्छायासाधनं तदा दिग्ज्यावर्गादग्रावर्गा न शुध्यति। अतः समक्रियायां विलोमशोधने क्रियमाणेऽव्यक्तपक्षमूलेऽन्य ऋणगतो लभ्यते स च द्वितीयपक्षमूलादधिकः स्यात् तदा—

अव्यक्तमूलर्णगरूपतोऽल्पं व्यक्तस्य पक्षस्य पदं यदि स्यात्।
ऋणं धनं तच्च विधाय साध्यमव्यक्तमानं द्विविधं क्वचित् तत्।

इत्यस्याः परिभाषाया विषयः। अतस्तत्र द्विधा श्रुतिः स्यादित्युपपन्नम्॥५१॥

इदानीमहो सर्वासां दिक्छायानामेकमेवाऽऽनयनमप्रसिद्धमनेनाऽऽचार्येणोक्तम्। तत्र का प्रतीतिरिति मन्दानामाशङ्कां परिहरन्नाह—

कर्णाग्रया बाहुरिह प्रसाध्यस्त्रिज्याहतोऽसौ प्रभया विभक्तः।
भवेत् प्रतीत्यर्थमियं च दिग्ज्या तुल्यैव सा स्याच्छ्रवणद्वयेऽपि॥५२॥

इदं सुज्ञैरुक्तमात्रमपि ज्ञायते। इदानीं ये जडास्तेषां प्रतीत्यर्थं वक्ष्यमाणप्रकारेण कर्णाग्रया बाहुः साध्यः। स बाहुस्त्रिज्यया गुण्यश्छायया भक्तो दिग्ज्या भवति। यतः शङ्कुमूलाच्छायाग्रगामि सूत्रं यत्र त्रिज्यावृत्ते लगति सा तस्याश्छायाया दिक्। किंत्वर्कदिग्वैपरीत्येन भवति। एवं मन्दानां प्रतीतिरुत्पाद्या॥५२॥

एवं दिङ्नियमेन च्छायानयनमभिधायेदानीं कालनियमेनाऽऽह—

उक्ता प्रभाऽभिमतदिङ्नियमेन तावत्
तामेव कालनियमेन च वच्मि भूयः।
स्यादुन्नतं द्युगतशेषकयोर्यदल्पं
तेनोनितं दिनदलं नतसंज्ञकं च॥ ५३॥

शि०—मूलेऽन्योऽत्रर्णगतो लभ्यते स च द्वितीयपक्षमूलाधिकः। तदा व्यक्तपक्षर्णगरूपतोऽल्पमित्यादिना द्विधा कर्णद्वयं स्यात्। तत्साधनं तु सुधिया यथास्थितगोले स्यादग्रकाया यदि दिग्ज्यकाऽल्पेत्यादिसंभवस्थाने दिग्ज्याग्राक्रान्तिज्यादि साधयित्वा प्रत्यक्ष दर्शनीयम्। एवं व्यासार्धवर्ग इत्यादि सर्वमुपपन्नम्। अत्राधस्तनपक्षे विवत्रिव १ दिव १४४ अनेन विवत्रिव १
दिव १ अग्राव १̇

व्यासार्धवर्गः पलभाकृतिघ्न इत्युपपन्नम्। अनेन दिव १४४ दिग्ज्याकृतिर्द्वादशवर्गनिघ्नीत्युपपन्नम्। अथोर्ध्वपक्षे याअवित्रि २ अनेन त्रिज्याऽक्षभाऽग्राभिहतिरित्युपपन्नम्। दिग्ज्याव
१ अव १̇ हरः। पक्षद्वये हरोऽयमेवास्त्यतोऽनेन दिग्ज्याऽग्रयोर्वर्गवियोगभक्तावित्यादिनोपपन्नम्। अयं याअवित्रि २ पक्षे युतोऽतोऽन्यवर्गेण युताग्रराशेरित्युपपन्नम्। इदं तु प्रत्यक्षं गृहीतम्। शेषं स्पष्टम्॥ ४९॥ ५०॥ ५१॥

कर्णाग्रया बाहुरिति। अत्रोपपत्तिः पूर्वोदाहरण उपयोगित्वात्कथितैव॥ ५२॥

कालनियमेन च्छायानयनमाह—उक्ता प्रभेति। पूर्वार्धं सुगमम्। उत्तरार्धोपपत्तिः। प्रागपरक्षितिजाद्यावद्दिनगतशेषाभ्यां समं कालेनोन्नतार्को युरात्रवृत्ते तावदुन्नतम्। युरात्रवृत्ताद्याम्योदग्वृत्तसक्ताद्यावता कालेन नतोन्नमस्तस्य नतसंज्ञा। अत उन्नतेन दिनदलमूनितं नतं स्यात्॥ ५३॥

अथोन्नतादूनयुताच्चरेण क्रमादुदग्दक्षिणगोलयोर्ज्या ।
स्यात् सूत्रमेतद्गुणितं द्युमौर्व्या व्यासार्धभक्तं च कलाभिधानम्॥५४॥

दिवसस्य यद्गतं यच्च शेषं तयोर्यदल्पं तदुन्नतसंज्ञं ज्ञेयम् । तेनोन्नतेनोनीकृतं दिनदलप्रमाणं तन्नतसंज्ञं भवति। अथोन्नतादुन्नतकालादुत्तरगोले चरेणोनितादृक्षिणे युताद्या ज्या तत् सूत्रम् । सा सूत्रसंज्ञेत्यर्थः । तत् सूत्रं द्युज्यया गुणितं त्रिज्यया भक्तं कलासंज्ञं भवति ।

अत्रोपपत्तिः। यस्मिन् काले छाया साध्या तस्मिन् काले स्वाहोरात्रवृत्ते यावतीभिर्घटिकाभिः क्षितिजादुन्नतो रविस्तासामुन्नतसंज्ञा । येन कालेन मध्याह्नान्नतस्तस्य नतसंज्ञा । अथ चरेणोनयुतस्योन्नतकालस्य किल ज्या साध्या । सा च ज्या मध्यावधिर्भवति । स च प्रदेशोऽहोरात्रवृत्तस्योन्मण्डलसंपाते भवति । यत उन्मण्डलसंपाताभ्यामूर्ध्वमहोरात्रवृत्तस्यार्धमधोऽर्धम् । अत उन्मण्डलावधेर्जीवा साध्या । क्षितिजोन्मण्डलयोरन्तरं चरार्धम् । अतश्चरार्धेन वर्जितादुन्नतादुत्तरगोले दक्षिणे तु युतात् । यत उत्तरगोले क्षितिजादुपर्युन्मण्डलं दक्षिणेऽधः । तस्मात् कालाद्या ज्या साधिता सा त्रिज्यावृत्तपरिणता सा च सूत्रसंज्ञा। अथ यदि त्रिज्यावृत्त एतावती तदा द्युज्यावृत्ते कियतीत्यनुपातेन द्युज्यावृत्तपरिणता । सा च कलासंज्ञा ॥५३॥५४॥

इदानीं प्रकारान्तरेण कलां तस्याश्चेष्टयष्टिमाह-

सूत्रं कुजीवागुणितं विभक्तं चरज्यया स्यादथवा कला सा ।
कला पलक्षेत्रजकोटिनिघ्नी तत्कर्णभक्ता भवतीष्टयष्टिः ॥ ५५ ॥

अथवा तत् सूत्रं कुज्यया गुणितं चरज्यया भक्तं सत् कला भवति । सा च कलाऽष्टधा पलक्षेत्रकोटिभिर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या । फलमष्टधेष्टयष्टिर्भवति ।

शि०- अथोन्नतादिति । अत्रोपपत्तिः । पटतन्तुरूपाणि सूत्राण्युन्मण्डलसूत्रोर्ध्वाधःस्थितानि भवन्ति न तु क्षितिजसूत्रोर्ध्वाधः । अत उदग्दक्षिणगोलयोश्चरोनयुक्तोन्नतस्य ज्योन्मण्डले क्रान्त्यग्रे बद्धसूत्रादूर्ध्वमेव भवति । सा सूत्रसंज्ञा । तस्य सूत्रस्य त्रिज्याजातीयस्य द्युज्याजातीयकरणार्थमनुपातः । यदि त्रिज्यया द्युज्या लभ्यते तदा सूत्रेण किम् । अथवा यदि त्रिज्यावृत्त एतावती सूत्रसंज्ञा तदा द्युज्यावृत्ते कियतीति । फलं द्युज्याजातीयं स कलासंज्ञं स्यात् । द्युज्यात्रिज्यादीनां भेदः पूर्वं प्रदर्शितः ॥ ५४ ॥

सूत्रं कुजीवागुणितामिति । अत्रोपपत्तिः । अत्र चरज्याकुज्ये त्रिज्याद्युज्यापरिणतेऽतस्ताभ्यां वाऽनुपातः । यदि चरज्यया कुज्या तदा सूत्रेण किम् । अत्रापि

अत्रोपपत्तिः । चरज्याकुज्ये त्रिज्याद्युज्यापरिणते । अतस्ताभ्यां चानुपातः । यदि चरज्यया कुज्या लभ्यते तदा सूत्रेण किमिति । फलं कला । सा कलाऽहोरात्रवृत्ते ज्या । सा पलवशादक्षकर्णवत् तिरश्चीना जाता । अथ तस्याः कोटिसूत्रमात्रमानेयम् । तत्रानुपातः । यदि पलक्षेत्रकर्णेन तत्कोटिर्लभ्यते तदा कलाकर्णेन किमिति । फलमुन्मण्डलशङ्क्वग्रसमसूत्रादुपर्यर्कबिम्बादध ऊर्ध्वं कोटिरूपं भवति । तस्येष्टयष्टिसंज्ञा ॥ ५५ ॥

इदानीं प्रकारान्तरेणेष्टयष्टिमाह—

उद्वृत्तशङ्कोरपि सूत्रनिघ्नाच्चरज्ययाऽऽप्तं यदि वेष्टयष्टिः ।

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । यदि चरज्याया उन्मण्डलशङ्कुर्यष्टिस्तदा सूत्राख्यस्य किमिति त्रैराशिकेन वा यष्टिरित्युपपन्नम् ।

इदानीमिष्टान्त्यकाहृत्योरानयनमाह—

खावुदग्दक्षिणगोलयाते सूत्रं युतोनं चरजीवया स्यात् ॥५६॥

इष्टान्त्यकैवं क्षितिजीवया च कला युतोना हृतिरिष्टकाले ।

यत् पूर्वानीतं सूत्रं तदुत्तरगोले चरज्यया युक्तं दक्षिणे हीनमिष्टान्त्यकासंज्ञं भवति । एवमनेनैव गोलक्रमेण कुज्यया युतहीना सती कलेष्टहृतिसंज्ञा भवति ।

अत्रोपपत्तिः । अत्रोन्मण्डलादुपरितनकालस्याहोरात्रवृत्ते या ज्या सा कला । अधस्तनस्य या ज्या सा कुज्या । तयोरुत्तरगोले योगे कृतेऽर्कबिम्बादुदयास्त-

---

शि०—फलं सूत्रस्थाने कला स्यात् । सा कलाऽहोरात्रवृत्ते ज्या । उन्मण्डले क्रान्त्यग्रे बद्धसूत्रोर्ध्वमेव भवति । कलासूत्रयोः स्थानैक्यत्वात् । परं त्वियं कला पलवशादक्षकर्णवत्तिरश्चीना कर्णरूपा जाता । अस्याः कोटिसूत्रमानेयम् । तत्रानुपातः । यदि पलक्षेत्रकर्णे पलक्षेत्रकोटिस्तदा कलाकर्णे किम् । फलं द्युरात्रवृत्त इष्टस्थानस्थार्काच्छङ्कुरुन्मण्डलशङ्क्वग्रसमाकाशावधिः सा कोटिरिष्टयष्टिसंज्ञा । "कोटिश्रुतिकृत्योरन्तरात्पदं बाहुः" । यश्च क्षितिजसमशङ्कुः स इष्टशङ्कुः । नात्रेष्टशङ्कुर्ग्राह्यः ॥ ५५ ॥

उद्वृत्तशङ्कोरिति । अत्रोपपत्तिरनुपातत्रयेण । यदि त्रिज्यास्थाने द्युज्या चरज्यास्थाने का । फलं कुज्या । पुनस्त्रिज्यास्थाने द्युज्या सूत्रस्थाने का । फलं कला । अधःस्थकुज्याकर्णे उन्मण्डलशङ्कुः कोटिस्तदाऽस्मिन्कलाकर्णे का कोटिः । गुणहरयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृत उद्वृत्तशङ्कोरपीत्याद्युपपन्नम् ।

खावुदगिति । **इष्टान्त्यकैवमिति** । अत्रोपपत्तिः । उन्मण्डले क्रान्त्यग्रबद्धसूत्रसूर्यमध्ये यदूर्ध्वाधरमन्तरमुन्नतस्थानादुन्मण्डलसमाकाशावधित्यक्तशङ्कोः कर्णरूपं

सूत्रपर्यन्तमक्षकर्णगत्या तिर्यक्सूत्रं भवति। सेष्टहृतिः । सैव त्रिज्यापरिणता सतीष्टान्त्यका भवति। अतश्चरज्यया सूत्रं युतं कृतम् । दक्षिणगोले तून्मण्डलस्य क्षितिजादधः स्थितत्वात् कला कुज्यया हीना कार्या। सूत्रं चरज्ययेत्युपपन्नम् ॥ ५६ ॥

इदानीमिष्टशङ्कुमाह–

युतोनितोन्मण्डलशङ्कुनैवमिष्टाख्ययष्टिर्भवतीष्टशङ्कुः ॥ ५७ ॥

उत्तरगोल उन्मण्डलशङ्कुना युता दक्षिणे रहितेष्टयष्टिरिष्टशङ्कुर्भवति ।

अत्रोपपत्तिः । या पूर्वमानीतेष्टयष्टिः सोन्मण्डलशङ्क्वग्रसमसूत्रादुपर्यूर्ध्वरूपा। सा यावदुत्तरगोल उन्मण्डलशङ्कुना युता दक्षिणे रहिता क्रियते तावदर्कबिम्बादवलम्बो भूपर्यन्तो भवति। स एवेष्टशङ्कुरित्युपपन्नम् ॥ ५७ ॥

उन्नतकालाच्छङ्कुमानीयेदानीं नतकालादाह–

नतोत्क्रमज्या शर इत्यनेन हीनाऽन्त्यका वाऽभिमताऽन्त्यका स्यात्।
द्युज्याहतो व्यासदलेन भक्तः कुज्याहतो वा चरशिञ्जिनीहृत्॥५८॥
शरः पृथक्स्थेन फलेन हीना हृतिर्भवेद्वा हृतिरिष्टकाले।

इष्टकाले यन्नतं तस्योत्क्रमज्या सा शरसंज्ञा ज्ञेया। अनेन शरेण प्रागानीताऽन्त्या रहिता सतीष्टाऽन्त्या वा भवति। अथ शरो द्युज्यागुणो व्यासदलेन भक्तः। अथवा कुज्यया गुणश्चरज्यया भक्तः। यत् फलं तदनष्टं स्थाप्यम्। तेन पृथक्स्थेन फलेन प्रागानीता हृतिर्वर्जिता सतीष्टहृतिर्वा भवति ।

शि०–सूत्रसंज्ञं तदुदग्दक्षिणगोलगेऽर्के क्षितिजादूर्ध्वस्थचरज्यायुतोनमिष्टाऽन्त्या स्यात्। अथ सूत्रस्थाने या कला सोदग्दक्षिणगोलयोः कुज्यया युतोनेष्टहृतिः स्यात्। सैवेष्टहृतिस्त्रिज्या परिणता सतीष्टाऽन्त्यका वा भवति । इष्टान्त्येष्टहृत्योः स्थानैक्यम् । अर्कस्थानात्क्षितिजसमोदयास्तसूत्रावधि । परमनयोरङ्कभेदः । शङ्कुतलाग्रासंस्कारो भुजः । अतश्चरज्यया कुज्ययोन्मण्डलशङ्कुना च गोलक्रमाद्युतोनाः सूत्रकलेष्टयष्टयः क्रमेणेष्टान्त्येष्टहृतीष्टशङ्कवो भवन्तीत्युपपन्नम् ॥ ५६ ॥ ५७ ॥

एतेषामेव नतादानयनमाह–नतोत्क्रमज्येति । अत्रोपपत्तिः । इष्टद्युरात्रवृत्त इष्टस्थानस्थानार्कदिनार्धयोर्मध्ये नतम् । अहोरात्रवृत्ते पूर्णज्यायां दिनार्धान्त्याया ऊर्ध्वं खण्डं बाणरूपं भवति । दिनार्धान्त्या तु त्रिज्यायुतोना दिनार्धान्त्या भवति । यतो दिनार्धसूत्रं युतोनं चरजीवयेति क्रियमाणे तत्र द्युरात्रवृत्तव्यासार्धं द्युज्या । द्युज्यास्थाने त्रिज्याऽप्यस्ति । तत्र सूत्रमपि त्रिज्यासमम् । सूत्रस्य त्रिज्याजातीयत्वाद्यत्सूत्रं त्रिज्या सैव चरज्यायुतोना दिनार्धान्त्या भवति । सूत्रं चरज्यायुतोनं दिनार्धान्त्या स्यात्। नतो-

अत्रोपपत्तिः। गोलक्रमेण त्रिज्या चरज्यया युतोना किलान्त्या भवति। सूत्रं चरज्यया युतोनमिष्टाऽन्त्या भवति। नतोत्क्रमज्यया बाणरूपया त्रिज्या यावदूना क्रियते तावत्सूत्रं भवति। अत उक्तं शरोनाऽन्त्येष्टाऽन्त्या भवति। अथ शरस्त्रिज्यासंपरिणतोऽसावनुपातेन द्युज्यापरिणतः कृतः। यदि त्रिज्यया द्युज्या लभ्यते तदा शरेण किमिति। अथवा चरज्यया कुज्या लभ्यते तदा शरेण किमिति त्रैराशिकाभ्यां यत्फलमुत्पद्यते सा नतोत्क्रमज्या द्युज्यापरिणता जाता। द्युज्या कुज्यया युतहीना किल हृतिः स्यात्। कला तु कुज्यया युतोनेष्टहृतिः स्यात्। अथ नतोत्क्रमज्यया द्युज्यापरिणतया यावद्द्युज्या वर्जिता क्रियते तावत्कला भवति। यदा हृतिरूना क्रियते तदेष्टहृतिर्भवतीत्युपपन्नम्।

अथ स्वाहोरात्रवृत्ते याम्योत्तरवृत्तसंपाते सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमधःसंपाते च। तस्य सूत्रस्योदयास्तसूत्रेण यः संपातस्तस्मादुपरितनं खण्डं हृतिः। अथाहोरात्रवृत्ते याम्योत्तरसंपातात् पूर्वतः पश्चिमतश्च नतघटिकाग्रे चिह्नयित्वा तत्र सूत्रं बध्नीयात्। तस्य सूत्रस्य हृतिसूत्रस्य च यः संपातस्तस्मादधःखण्डं यदुदयास्तसूत्रपर्यन्तं तावत्प्रमाणेष्टहृतिः। यत्तूर्ध्वखण्डं सा नतोत्क्रमज्या द्युज्यापरिणता फलसंज्ञा। एवं गोलोपरि दर्शयेत्॥ ५८॥

इदानीमिष्टशङ्क्वर्थमाह—

फलं पलक्षेत्रजकोटिनिघ्नं तत्कर्णभक्तं च तदूर्ध्वसंज्ञम्॥ ५९॥
उद्वृत्तशङ्कुः शरसंगुणः स्याच्चरज्ययाऽऽप्तं यदि वोर्ध्वसंज्ञम्।
ऊर्ध्वेन हीनो दिनमध्यशङ्कुः स्यादिष्टशङ्कुर्न ततोऽथवैवम्॥६०॥

यत्पूर्वफलमनष्टं स्थापितं तदष्टधा पलक्षेत्रकोटिभिर्गुणितं स्वस्वकर्णेन भक्तं सदूर्ध्व-

---

शि०—त्क्रमज्या बाणरूपा द्युज्यास्थाने या त्रिज्या सा यावदूना क्रियते तावदथोन्नतादित्यादि सूत्रं भवति। तथैव शरोना कथितदिनार्धान्त्येष्टाऽन्त्या स्यात्। अत उक्तं—नतोत्क्रमज्येत्यादि॥

द्युज्याहत इति। शर इति। उद्वृत्तशङ्कुः शरसंगुण इति। श्लोकत्रयोपपत्तिः। कथितेष्टान्त्योना दिनार्धान्त्योर्ध्वं खण्डं दिनार्धान्त्यायाः शरसंज्ञं स्यात्। तस्य त्रिज्याजातीयस्य द्युज्याजातीयकरणार्थमनुपातः। यदि त्रिज्यया द्युज्या तदा शरेण किम्। अथवा चरज्यया कुज्या तदा शरेण किम्। उभयत्रापि फलं नतोत्क्रमज्याया द्युज्यया परिणतायाः स्थाने हृत्यूर्ध्वं खण्डम्। अनेन हीना क्षितिज्ययैवं द्युगुणश्च सा दिनार्धहृतिरिष्टहृतिः स्यात्। कलाद्युज्ययोरेकजातित्वादिष्टकला कुज्यया युतोनेष्टहृतिः स्यात्।

संज्ञमष्टधा भवति । अथवा प्रागानीतः शर उन्मण्डलशङ्कुना गुणितश्चरज्यया भक्तस्तदूर्ध्वसंज्ञं स्यात् । किं फलानयनप्रयासेन । तेनोर्ध्वसंज्ञेन दिनार्धशङ्कुरूनितः सन्निष्टशङ्कुर्भवति ।

अत्रोपपत्तिः । यत् प्राक् प्रदर्शितं हृतेरुपरिखण्डं फलसंज्ञं तिर्यग्रूपं तस्य कोटिरूपकरणायानुपातः । यदि पलक्षेत्रकर्णेन तत्कोटिर्लभ्यते तदाऽनेन फलसंज्ञेन किमिति । लब्धमूर्ध्वं कोटिरूपं भवति । तद्यावद्दिनार्धशङ्कोर्विशोध्यते तावदिष्टशङ्कोः समानमवशेषं भवति । यतस्तत्समसूत्रेणैवार्कबिम्बमहोरात्रवृत्ते वर्तते । यदि चरज्यया त्रिज्यावृत्तपरिणतयोन्मण्डलशङ्कुतुल्यमूर्ध्वं लभ्यते तदा शरेण त्रिज्यावृत्तपरिणतेन कियदित्येवं तावदूर्ध्वमिति सर्वमुपपन्नम् ॥५९॥६०॥

इदानीमिष्टान्त्यकाहृतिभ्यां शङ्कुमाह—

इष्टान्त्यकायाश्च हृतेश्च यद्वा दिनार्धशङ्कूक्तवदिष्टशङ्कुः ।
शङ्कोश्च दृग्ज्याश्रवणप्रभाः स्युर्हृतेर्न दृग्ज्या सुधियाऽत्र कार्या ॥६१॥

यथाऽन्त्याया अन्त्याऽथवोन्मण्डलशङ्कुनिघ्नीत्यादिना प्रकारेण दिनार्धशङ्कुरानीतः । तथा यथा हृतेश्च हृतिः पलक्षेत्रजकोटिनिघ्नीत्यादिना च तथेष्टान्त्यकाया इष्टहृतेश्चेष्टशङ्कुः साध्यः । तथा शङ्कोर्दृग्ज्या ततश्छायाकर्णश्छाया च साध्या । सा दिनार्धोक्तिवत् साध्येति शेषः । किंत्वत्र हृतेर्दृग्ज्या हृतिः पलक्षेत्रभुजेन निघ्नीत्यादिना न साध्या । अयमर्थस्तत्राप्युक्तः ।

शि०—अथ नतोत्क्रमज्यया बाणरूपया त्रिज्याजातीयया द्युज्यापरिणतया यावद्द्युज्या वर्जिता क्रियते तावत्कला भवति । यदि दिनार्धहृतिरूना क्रियते तदेष्टहृतिर्भवति । अथाहोरात्रयाम्योत्तरसंपातात्पूर्वतः पश्चिमतश्च नतिघटिकाग्रे चिह्नयित्वा तत्र नतज्यारूपं यत्सूत्रं बद्धं तस्य हृतिसूत्रस्य च यः संपातस्तस्मादधःखण्डमुदयास्तसूत्रपर्यन्तं तावत्प्रमाणेष्टहृतिः । यत्तूर्ध्वं खण्डं सा नतोत्क्रमज्या द्युज्यावृत्तपरिणता फलसंज्ञा । अथेष्टशङ्कुनेव च्छिन्नस्य मध्यशङ्कोर्यदूर्ध्वसंज्ञं तज्ज्ञानार्थमुपायः । यदि पलक्षेत्रकर्णे पलक्षेत्रकोटिस्तदा पलसंज्ञे हृत्यूर्ध्वखण्डे का । अथवा चरज्ययोद्वृत्तशङ्कुस्तदा शरेण किम् । उभयत्रापि फलं मध्यशङ्कूर्ध्वखण्डं तेन हीनो मध्यशङ्कुरिष्टशङ्कुः स्यात् । चरज्ययोद्वृत्तशङ्कुः कथमुच्यते । त्रिज्यास्थाने द्युज्या चरज्यास्थाने का । फलं कुज्या । पलकर्णे द्वादशकोटिः कुज्या कर्णे का । फलमुद्वृत्तशङ्कुरतश्चरज्ययोद्वृत्तशङ्कुः ॥ ५८ ॥ ५९ ॥ ६० ॥

इष्टान्त्यकाया इति । अत्रोपपत्तिः । सा यथा । नतोत्क्रमज्येत्यादिनेष्टान्त्यायाः शरः पृथक्स्थेनेतीष्टहृतेः । अन्त्याऽथवोन्मण्डलशङ्कुनिघ्नी । अथवा हृतिः

अत्रोपपत्तिः। हृतिर्दक्षिणोत्तरमण्डलगता तया या दृग्ज्या साधिता सा दक्षिणोत्तरमण्डल एव दिनार्धे भवितुमर्हति । यतस्तत्र दक्षिणोत्तरमण्डलमेव दृङ्मण्डलम्। इह त्वन्यत्। अतो हृतेर्दृग्ज्या न साध्येत्युक्तम् ॥ ६१ ॥

अथ प्रकारान्तरैश्छायाकर्णमाह—

उद्वृत्तकर्णात् क्षितिशिञ्जिनीघ्नात् समाख्यकर्णादपि तद्धृतिघ्नात्।
दिनार्धकर्णादथवा हृतिघ्नाद्धृत्येष्टयाऽऽप्तं यदि वेष्टकर्णः ॥ ६२ ॥

शि०—पलक्षेत्रभुजकोटिनिघ्नी। अनया दिनार्धशङ्कूक्तवदिष्टशङ्कुर्वा साध्यः। शङ्कोरिष्टस्थाने दृग्ज्याश्रवणप्रभाः स्युः । परंतु हृतेर्न । अत्रोपपत्तिः । क्षितिज्ययैवं द्युगुणश्च सा हृतिर्दक्षिणोत्तरमण्डलगता । तया हृत्या दिनार्धे दृग्ज्या साधिता । पलक्षेत्रकर्णे पलक्षेत्रभुजस्तदा हृतिकर्णे कः । फलं शङ्कुतलम् । अत्र दिनार्धे शङ्कुत्यागे क्षेत्रदर्शनम् । दिनार्धशङ्कुः कोटिः । अनुपातानीतं शङ्कुतलं भुजो हृतिः कर्णः । अत्र दिनार्धेऽग्राशङ्कुतलसंस्कारेण यो भुजः सैव दृग्ज्या । तत्र त्रिज्या कर्णः । दिनार्धशङ्कुः कोटिरित्यादिना हृतेर्दृग्ज्या साधितेयं दक्षिणोत्तरमण्डल एव दिनार्धे भवितुमर्हति। यतो दिनार्धे दक्षिणोत्तरवृत्तमेव दृङ्मण्डलम् । इष्टस्थानेऽन्यद्दृङ्मण्डलम् । इष्टस्थानेऽनेन प्रकारेण दृग्ज्या हृतेर्न सिध्यति । शङ्कोरेव सिध्यति। सा कथं तदप्युच्यते । इष्टस्थाने दृग्वलयं तिरश्चीनं भवति। तत्रेष्टाहोरात्राद्दृग्वृत्तयोगस्थग्रहात्त्यक्तः शङ्कुः कोटिः। खमध्याद्दृग्वृत्ताहोरात्रवृत्तयोगस्थग्रहपर्यन्तं ये नतांशा दृग्वृत्ते तेषां ज्या दृग्ज्या। कुमध्याच्छङ्कुमूलपर्यन्तं स भुजः । कुमध्याद्ग्रहपर्यन्तं त्रिज्या कर्णः । एवमिष्टस्थाने शङ्कोर्दृग्ज्या सिध्यति । परंतु—

'हृतिः पलक्षेत्रभुजेन निघ्नी तत्कर्णभक्ताऽग्रकयोनयुक्ता ।
गोलक्रमात्स्यादथवाऽत्र दृग्ज्या याम्याऽथ सौम्या विपरीतशुद्धौ।

अनेन दिनार्धे दृग्ज्यासाधनप्रकारेणेष्टस्थाने दृग्ज्या न सिध्यति । यत इष्टस्थान इष्टशङ्कुः कोटिः। इष्टहृतिः कर्णः । शङ्कुतलं भुजः । अत्राग्राशङ्कुतलसंस्कारे क्रियमाणे भुजो भुजः । इष्टशङ्कुः कोटिः । "तत्कृत्योर्योगपदं कर्णः" । एवं यो भुजः सा दृग्ज्या न स्यात् । अत उक्तं पूर्वोक्तप्रकारेण सर्वत्रेष्टशङ्कोर्दृग्ज्याश्रवणप्रभाः स्युः। परंतु हृतेर्न दृग्ज्या सुधियाऽत्र कार्या। उक्तं च गोले दृग्ज्यादर्शनम् । दृष्टिमण्डलभवा लवाः कुजादिति ॥ ६१ ॥

उद्वृत्तकर्णात्क्षितिसिञ्जिनीघ्नादिति । अत्रोपपत्तिरनुपातत्रयेण । प्रथमोऽनुपातः । कुज्यातुल्यया हृत्योन्मण्डलकर्णस्तदेष्टहृत्या किम् । उद्वृत्तगेऽर्के कुज्यातुल्या तद्धृतिः । कुज्यातुल्यमाहृत्योद्वृत्तकर्णः स कथं तदुच्यते । पलकर्णे द्वादशकोटि-

यः पूर्वमुन्मण्डलकर्ण आनीतः स कुज्यया गुण्यः। यश्च समवृत्तशङ्कोः कर्ण उत्पद्यते स तद्धृत्या गुणनीयः। यस्तु मध्यच्छायाकर्णः स हृत्या गुण्यः। तेभ्यस्त्रिभ्य इष्टया हृत्या भागे हृते पृथक् पृथक् त्रिधेष्टकर्णो भवति।

अत्रोपपत्तिर्व्यस्तत्रैराशिकेन। यदि कुज्यातुल्यया हृत्योन्मण्डलकर्णस्तद्धृत्या सममण्डलकर्णो हृत्या मध्याह्नकर्णो लभ्यते तदेष्टहृत्या किमिति। फलमिष्टकर्णो लभ्यत इत्युपपन्नम् ॥६२॥

शि०—स्तदा कुज्याकर्णे का। फलमुद्वृत्तशङ्कुः। अस्यामुद्वृत्तशङ्कुकोटावुद्वृत्तशङ्कु-मस्तकात्कुमध्यपर्यन्तं त्रिज्या कर्णस्तदा भूगतद्वादशकोटौ कः कर्णः। फलमुन्मण्डलगतेऽर्के उन्मण्डलकर्णः। अतः कुज्यातुल्यया हृत्योन्मण्डलकर्ण इत्यनुपातः कृतः। द्वितीयोऽनुपातः। तद्धृत्या सममण्डलकर्णस्तदेष्टहृत्या कः। अत्र तद्धृत्या सममण्ड-लकर्णः स कथं तदुच्यते। पलकर्णे द्वादशकोटिस्तदा तद्धृतिकर्णे का। फलं समवृ-त्तशङ्कुः। अस्यां समवृत्तशङ्कुकोटौ कुमध्याच्छङ्कुमस्तकपर्यन्तं त्रिज्या स कर्णस्तदा भूगतद्वादशाङ्गुलशङ्कुकोटौ कः। फलं सममण्डलगेऽर्के समम-ण्डलकर्णः। अतस्तद्धृत्या सममण्डलकर्ण इत्यनुपातः कृतः। तृतीयोऽनुपातः। दिनार्धहृत्या दिनार्धकर्णस्तदेष्टहृत्या कः। दिनार्धहृत्या दिनार्धकर्णः स कथं तदुच्यते। दिनार्धशङ्कुकोटौ त्रिज्याकर्णस्तदा दिनार्धगेऽर्के भूगतद्वादशकोटौ कः। फलं दिनार्धकर्णः। अतो दिनार्धहृत्या दिनार्ध इत्यनुपातः कृतः। एवमनुपातत्रये कृते व्यस्त-विधिना स्थानत्रयेऽपीष्टकर्णः स्यात्। व्यस्तविधिः कुतः। आद्यानुपात उन्मण्डलोर्ध्व-मिष्टा हृतिर्बह्वी तया बह्व्येष्टहृत्योन्मण्डलकर्णे गुणिते न्यूनया कुज्यातुल्यहृतौ सत्यां भूमौ द्वादशाङ्गुलशङ्कोश्छाया लघ्वी कर्णोऽपि लघुरपेक्षितः। अतः कुज्यातुल्यया हृत्योन्मण्डलकर्णो लभ्यते। एवमनुपाते क्रियमाण इष्टहृतिस्थान उन्मण्डलकर्णादिष्टकर्णस्य ह्रासेऽपेक्षिते वृद्धिर्जायते। ततो व्यस्तः प्रथमोऽनुपातः। यदा कुज्योनेष्टहृतिस्तदेच्छावृद्धौ फले ह्रासः सुधिया दर्शनीयः। कुज्योनायामिष्टहृतावनुपातः। कुज्यातुल्यया हृत्यो-न्मण्डलकर्णस्तदा कुज्याया ऊनायामिष्टहृतौ कः। अथ द्वितीयेऽनुपाते व्यस्तविधिस्तदुच्यते। "तथैव कोटिः समवृत्तशङ्कुः" इत्यत्र श्लोके या तद्धृतिरुक्ता तया दिय सममण्डलकर्णस्तदे-ष्टहृत्या किमिति। एवमनुपाते क्रियमाणे तद्धृतिस्थानादग्रे यत्र यत्रार्को दिनार्धावधि गच्छति तत्र तत्र तद्धृत्येष्टहृतिर्बह्वी। तया बह्व्येष्टहृत्या सममण्डलकर्णे गुणिते तद्धृत्याऽल्पया हृते फलमिष्टकर्णो भूमौ तद्धृतिस्थानादग्रे महानागच्छति। स लघुरपेक्षितः। यतस्तद्धृतिस्था-नादग्रे यथा यथाऽर्को गच्छति तथा तथा भूगतद्वादशाङ्गुलशङ्कोश्छाया लघ्वी कर्णोऽपि लघुः। अतो ह्रासेऽपेक्षिते वृद्धिर्जायतेऽतो व्यस्तः। यत्र तद्धृत्या इष्टहृतिरल्पा तत्रेष्टः समम-

इदानीं विशेषमाह—

यत्र क्वचिच्छुद्धिविधौ यदेह शोध्यं न शुध्येद्विपरीतशुद्ध्या ।
विधिस्तदा प्रोक्तवदेव किंतु योगे वियोगः सुधिया विधेयः ॥६३॥

अथ यत्र क्वचिच्छुद्धिविधौ कर्तव्ये शोध्यं यदि न शुध्यति तदा शोध्यादितरराशिं विशोध्य शेषविधिः कर्तव्यः । किंतु व्यस्तशोधने कृते यदा योगविधिरुत्पद्यते तदा वियोगविधिः कार्यः ।

अत्रोपपत्तिः । अथोन्नतादूनयुताच्चरेणेत्यादौ यदोत्तरगोल उन्नतकालाच्चरं न शुध्यति तदा चरादुन्नतं विशोध्य शेषस्य ज्योन्मण्डलादधश्चरज्याखण्डं सूत्रसंज्ञं भवति । तस्य यदा कला क्रियते तदोन्मण्डलादधः कुज्याखण्डं भवति । कलाया यदेष्टयष्टिः क्रियते तदोन्मण्डलशङ्कोरूर्ध्वं खण्डं भवति । अथ रवावुदग्दक्षिणगोलयात इत्यादौ सूत्रं किल चरज्यया युक्तं कार्यम् । तदिह न कार्यम् । किंतून्मण्डलादधोमुखं यत्सूत्रमागतं तच्चरज्यया विशोध्यम् । शेषमिष्टान्त्या भवति । एवं तदा या कलोन्मण्डलादधोमुख्यागता सा कुज्याया विशोधिता शेषं कुज्याधस्तनखण्डमिष्टहृतिः । एवमुन्मण्डलादधोमुखी येष्टयष्टिरागता सोन्मण्डलशङ्कोः शोध्या शेषमिष्टशङ्कुर्भवतीति युक्तमुक्तम् ॥६३॥

शि०—ण्डलकर्णस्तद्धृतिस्थानगतसममण्डलकर्णान्महानपेक्षितः। भाविक्षितिजासन्नप्रदेशत्वात् । स लघुरायाति । कथं तदुच्यते । तद्धृत्या सममण्डलकर्णस्तद्धृत्यल्पयेष्टहृत्या कः । अल्पया हृत्यम् (?)। सममण्डलकर्णे गुणितबह्व्या तद्धृत्या भक्ते फलं सममण्डलकर्णः। स लघुरत इच्छावृद्धौ फलह्रासे व्यस्तोऽनुपातः । तृतीयेऽनुपाते व्यस्तविधिः कुतस्तदुच्यते । दिनार्धहृत्या दिनार्धकर्णस्तदेष्टहृत्या क इत्यनुपाते कृतेऽल्पेष्टहृत्या दिनार्धकर्णे गुणिते महत्या दिनार्धहृत्या भक्ते फलं भूगतद्वादशाङ्गुलशङ्कोरिष्टकर्णो लघुरायाति । स महानपेक्षितः। अतो द्वादशाङ्गुलशङ्कोर्दिनार्धकर्णो लघुः । स यथा यथा क्षितिजासन्नप्रदेशस्तथा तथा महान्युक्तः । अत इच्छावृद्धौ फलह्रासे व्यस्तोऽनुपातः । अत उक्तं स्थानत्रयेऽपि व्यस्तविधिः ॥ ६२ ॥

यत्र क्वचिदिति । अत्रोपपत्तिः । यदोत्तरगोले चरादूनमुन्नतं च तदोन्नतादूनयुताच्चरेणेति क्रियमाणे चरोनमुन्नतं न स्यात्तदा विपरीतशुद्ध्या साधितसूत्रं कलादि च तत्सूत्रमुन्मण्डलादध उदयास्तसूत्रात्सूर्यसमाकाशपर्यन्तमधोमुखं भवति । तदोत्तरकर्मणि रवावुदग्दक्षिणगोलयाते सूत्रं युतोनं चरजीवेत्यादि क्रियमाणे चरज्यादिवियोगेनैवेष्टान्त्यकादि न भवतीत्युपपन्नम् ॥ ६३ ॥

इदानीमन्यं विशेषमाह-

बाणेन्दु १५ नाड्यूननतात्क्रमज्या त्रिज्यान्विता सैव नतोत्क्रमज्या ।
उद्वृत्तशङ्कुस्तु न याम्यगोले दृश्योऽनुपातार्थमयं प्रसाध्यः ॥ ६४ ॥

यदा नतं पञ्चदशघटिकाभ्योऽधिकं भवति तदोत्क्रमज्याकरणे नतात् पञ्चदश घटिका विशोध्य शेषस्य क्रमजीवा त्रिज्यया युता सत्युत्क्रमज्या स्यादित्यवगन्तव्यम् । तथा दक्षिणगोले क्षितिजादधःस्थितत्वादुन्मण्डलशङ्कुरदृश्यस्तथाप्ययमन्येषामनुपातार्थं साध्यः ।

अत्रोपपत्तिः । उत्क्रमज्या हि बाणरूपा भवति यदा नतं पञ्चदशघटिकाधिकं तदा पञ्चदशघटिकानामुत्क्रमज्या बाणरूपा त्रिज्यातुल्या स्यात् । अथ पञ्चदशघटिकाधिको यः कालस्तस्य क्रमज्योर्ध्वाधोरूपा भवति । सा यावत् त्रिज्यया युता क्रियते तावद्बाणरूपा सोत्क्रमज्या भवति । अत्र गोलेऽहोरात्रवृत्ते याम्योत्तरवृत्तात् पूर्वतो नतघटिकाग्रे सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं पश्चिमतश्च नतघटिकाग्रे निबध्य तस्य सूत्रस्य याम्योत्तराहोरात्रवृत्तसंपातस्य च यदन्तरं तद्बाणरूपम् । एवं तामुत्क्रमज्यां प्रदर्शयेत् ॥ ६४ ॥

इदानीमन्यं विशेषमाह-

मार्तण्डः सममण्डलं प्रविशति स्वल्पेऽपमे स्वात् पलात्
दृश्यो ह्युत्तरगोल एव स विशन् श्राव्या तदैवास्य भा ।
अप्राप्तेऽपि समाख्यमण्डलमिने यः शङ्कुरुत्पद्यते
नूनं सोऽपि परानुपातविधये नैवं क्वचिद्दुष्यति ॥ ६५ ॥

शि०- **बाणेन्दुनाड्यूनेति** । बाणेन्दुनाडीभिरूनं च तन्नतं चेति समासः । अत्रोपपत्तिः । दक्षिणोत्तरवृत्तादधो बाणरूपा नतोत्क्रमज्या द्युज्यासूत्रे दृश्यते । स यथा यथा दिनार्धात्सूर्यो नतस्तथा तथोन्मण्डलसमाकाशसूत्रपर्यन्तं च वर्धते । उन्मण्डलसूत्रादधश्चरज्यारूपा नतक्रमज्यैव बाणरूपा भवति । दक्षिणोत्तरवृत्तोन्मण्डलयोर्मध्ये पञ्चदश घटिकाः सर्वत्र । तासामुत्क्रमज्या त्रिज्यासमा । यतो द्युज्यास्थाने सर्वत्र त्रिज्या । अतो बाणेन्दुनाड्यूननतोत्क्रमज्या क्षितिजोन्मण्डलयोर्मध्ये सा कथितत्रिज्यान्विता सती नतोत्क्रमज्या स्यादित्युपपन्नम् । उद्वृत्तशङ्कुस्तु याम्यगोले न दृश्यः । उन्मण्डलस्याधःस्थितत्वादधः पतति । अतो न दृश्यः । अनुपातार्थमेव साध्यः स न दोषाय ॥ ६४ ॥

मार्तण्ड इति । अत्रोपपत्तिः । यदोत्तरगोले पलादूना क्रान्तिस्तदा समशङ्कुः सममण्डलस्य क्षितिजादूर्ध्वं स्थितत्वाद्दृश्यः । स्वपलादधिकायां क्रान्तौ द्युरात्रवृत्तसममण्डलयोगाभावान्न दृश्यः । अपि तु किं यत्र सममण्डलद्युरात्रवृत्तयोगः क्षितिजादूर्ध्वं भवति तत्रैव

मार्तण्डस्य यावदुत्तरा क्रान्तिः पलाधिका भवति तावत्सममण्डलादुत्तरस्थस्यैव तस्य दिनार्धं भवति। यावत् पलादूना तावद्दक्षिणस्थस्यैव। अतस्तत्र सममण्डलं प्रविशति। एवं दक्षिणगोलेऽपि पलादूनायां क्रान्तौ रविः सममण्डलं प्रविशति। किंतु तत्र क्षितिजादधःस्थितत्वात् प्रविशन् न दृश्यते। उत्तरगोले तु दृश्यते। अतस्तत्रैव तस्य भा श्राव्या कथनीया। तथाऽप्राप्तेऽपि समाख्यमण्डलमिने यः शङ्कुरुत्पद्यत इति। यत्र किल विंशतिर्भागाः पलस्तत्र मिथुनान्तस्थो रविः सममण्डलादुत्तरतो भागचतुष्टयेन दिनार्धे भवति। अतस्तस्य सममण्डलमप्राप्तस्यापि यो गणितेन समशङ्कुरुत्पद्यते तथा तद्धृतिश्च तत्कथमिदं द्वयं वन्ध्यासुतवत् तदपि प्रदर्श्यते। उदयास्तसूत्रमध्याद्धृतिसूत्रगत्या सूत्रमेकं प्रसार्य द्वितीयं गोलमध्यात्खस्वस्तिकगामि च। तयोः सूत्रयोर्गोलादूर्ध्वभागे संपातस्तस्मादध ऊर्ध्वसूत्रं यत्प्रमाणं तत्प्रमाणस्तदा समशङ्कुरुत्पद्यते। यत्तु तिर्यक्सूत्रप्रमाणं तत्प्रमाणा तद्धृतिरुत्पद्यते। तत्राप्यग्रा भुजरूपिणी। इदमक्षक्षेत्रम्। अतोऽन्येषामनुपातार्थमिदं न दुष्यति। दक्षिणगोलेऽदृश्यो यः समशङ्कुः सोऽप्यनुपातार्थं न दुष्यतीत्यपिशब्दार्थः॥ ६५॥

इदानीं छायातः कालज्ञानमाह—

उद्वृत्तकर्णाच्चरशिञ्जिनीघ्नाद्दिनार्धकर्णादथवाऽन्त्यकाघ्नात्।
इष्टेन कर्णेन हृताद्यदाप्तमिष्टान्त्यका सैव पृथक्पृथक्स्यात्॥ ६६॥
पलश्रुतिघ्नास्त्रिगुणस्य वर्गो द्युज्येष्टकर्णाहतिहृद्भवेद्वा।
इष्टान्त्यका तद्रहिताऽन्त्यकाया भवन्ति या उत्क्रमचापलिप्ताः॥६७॥

शि०—दृश्यः समशङ्कुर्नान्यत्र। अथ याम्यगोले पलादूनायां क्रान्तौ क्षितिजादधः समण्डलाहोरात्रवृत्तयोगः। अधोयोगत्वाददृश्यः पलादधिकक्रान्तावपि सर्वत्रादृश्यः पलादधिकायां क्रान्तावप्राप्तेऽपि समाख्यमण्डलमिने यः शङ्कुरुत्पद्यते। यत्रार्को दक्षिणगोले सममण्डलं प्रविशन्नपि न दृश्यते। समशङ्कुः सोऽपि एवानुपातविषये नैवं क्वचिद्दुष्यति। अर्के सममण्डलमप्राप्तेऽपि समशङ्कूत्पत्तिः। कथं तदुच्यते। पलभाभुजे द्वादशकोटिस्तदाऽग्राभुजे का। पलक्षेत्रभुजे पलक्षेत्रकोटिस्तदा क्रान्तिज्याभुजे का। क्रान्तिज्यके कर्णगुण इत्यादिभिः श्लोकैर्वा समशङ्कुरायाति। बृहत्क्षेत्रैर्वाऽऽयाति॥ ६५॥

उद्वृत्तकर्णादिति। अत्रोपपत्तिरनुपातद्वयेन। उद्वृत्तकर्णेन चरज्या लभ्यते तदेष्टकर्णेन किम्। द्वितीयोऽनुपातः। दिनार्धकर्णेन दिनार्धान्त्या तदेष्टकर्णेन का। उभयत्रापि व्यस्तत्रैराशिकविधिनेष्टान्त्या स्यात्। प्रथमानुपात उद्वृत्तकर्णे चरज्या। सा कथं तदुच्यते। त्रिज्यास्थाने द्युज्या चरज्यास्थाने का। फलं कुज्या। पलकर्णे द्वादशकोटिः कुज्याकर्णे का। फलमुद्वृत्तशङ्कुः। अस्यामुद्वृत्तशङ्कुकोटौ शङ्कुमस्तकात्कुमध्यपर्यन्तं त्रिज्याकर्णस्तदा भूगतद्वादशाङ्गुलकोटौ कः। फलमुद्वृत्तगेऽर्के भूगतद्वादशाङ्गुलशङ्कोः छायाकर्णः स

नतासवस्ते स्युरहर्दलं तैरूनीकृतं चोन्नतकाल एवम् ।

उन्मण्डलकर्णाच्चरज्यया गुणितादथवा मध्याह्नकर्णादन्त्यया गुणितादिष्टकर्णेन भक्ताद्यत्फलं लभ्यते सेष्टान्त्या भवति । उभयत्र तुल्येत्यर्थः । अथ प्रकारान्तरेणेष्टान्त्यामाह—पलश्रुतिघ्नस्त्रिगुणस्य वर्ग इत्यादि । त्रिज्यावर्गः पलकर्णेन गुण्यः । द्युज्याया इष्टकर्णस्य च घातेन भाज्यः । यत्फलं लभ्यते सेष्टान्त्यका । तयेष्टान्त्यया रहिताया अन्त्याया यच्छेषं तस्योत्क्रमेण धनुः कार्यम् । तस्य धनुषो यावन्त्यः कलास्तावन्तस्तस्मिन् काले नतासवो ज्ञेयाः । तैर्नतासुभिरूनीकृता दिनदलासव उन्नतासवः स्युः ।

अत्रोपपत्तिर्व्यस्तत्रैराशिकेन । यद्युन्मण्डलकर्णेन चरज्येष्टान्त्यका लभ्यते तदेष्टकर्णेन किमिति । अथवा यदि मध्याह्नकर्णेनान्त्यका लभ्यते तदेष्टच्छायाकर्णेन किमिति । एवमत्रोभयत्र फलमिष्टान्त्यका भवति । अथान्यस्मिन् प्रकारान्तरे त्रैराशिकत्रयेणोपपत्तिः । यदीष्टच्छायाकर्णेन द्वादशाङ्गुलशङ्कुर्लभ्यते तदा त्रिज्याकर्णेन क इति । अत्र त्रिज्याया द्वादशगुण इष्टकर्णो हरः फलं महाशङ्कुः । अथ तस्य हृतिकरणार्थमनुपातः । यदि द्वादशाङ्गुलशङ्कोर्विषुवत्कर्णः कर्णस्तदा महाशङ्कोः क इति । पूर्वं त्रिज्याया द्वादश गुणः । इदानीं हरः । अतस्तुल्यत्वाद्द्वादशकयोर्गुणहरयोर्नाशे कृते सति त्रिज्यायाः पलकर्णो गुण इष्टच्छायाकर्णो हरः । फलमिष्टहृतिः । अथेष्टान्त्याकरणायानुपातः । यदि द्युज्यया त्रिज्या लभ्यते तदेष्टहृत्या किमिति । इदानीं त्रिज्या गुणो द्युज्या हरः । हरयोर्घातो हर इति द्युज्येष्टकर्णाहतिर्भवति । गुणयोर्घाते त्रिज्यावर्गः पलकर्णगुणितो भवति । एवं फलमिष्टान्त्यका । तया वर्जिताया अन्त्याया यदवशेषं सा नतस्योत्क्रमज्या शरसंज्ञा । अतस्तस्या धनुरुत्क्रमेण स नतकालः स्यात् । नतकालो दिनार्धात् पतित उन्नतकालः स्यादित्युपपन्नम् ॥६६॥६७॥

शि०—एवोद्वृत्तकर्णः । उद्वृत्तकर्णे द्वादशाङ्गुला कोटिस्तदा त्रिज्याकर्णे का । फलमुद्वृत्तशङ्कुः । द्वादशाङ्गुलकोटौ पलकर्णः कर्ण उद्वृत्तशङ्कुकोटौ कः । फलं कुज्या । द्युज्यास्थाने त्रिज्या कुज्यास्थाने का । फलं चरज्या । अत उद्वृत्तकर्णेन चरज्येत्यनुपातः कृतः । अथ प्रथमानुपाते विलोमविधिः कुतस्तदुच्यते । उन्मण्डलोर्ध्वं यथेष्टस्थान ऊर्ध्वमर्को गच्छति । तथा भूगतद्वादशाङ्गुलशङ्कुकोटौ फलमिष्टकर्णो लघुः । उन्मण्डलगेऽर्केऽतीव महान् । अल्पेनेष्टकर्णेन चरज्या गुणिता महतोन्मण्डलकर्णेन भक्ता फलमिष्टाऽन्त्या लघ्व्याऽऽयाति । सा महत्यपेक्षिता । यतः क्षितिजपर्यन्तमन्त्या । सोन्मण्डले लघ्वी । यथेष्टस्थान उन्मण्डलोर्ध्वमर्को गच्छति तथाऽन्त्या महत्यपेक्षिता । सा लघ्वी समायाति । अत इच्छावृद्धौ फलह्रासे व्यस्तः प्रथमोऽनुपातः ।

इदानीं विशेषमाह—

त्रिज्याधिकस्य क्रमचापयुक्ताः खखाब्धिबाणा धनुरुत्क्रमात् स्यात्॥६८

यदेष्टान्त्यकावर्जिताया अन्त्यायाः शेषं त्रिज्यातोऽधिकं भवति तदा तस्मात् त्रिज्या शोध्या । शेषस्य क्रमचापलिप्ताः खखाब्धिबाणैर्युता उत्क्रमचापं भवति । ते तदा नतासवो भवन्तीत्यर्थः । अत्र यैवाधिकस्य क्रमज्याकरणे युक्तिः सैवाधिकस्य क्रमधनुःकरणे ॥ ६८ ॥

शि०—अथ द्वितीयेऽनुपाते दिनार्धकर्णेन दिनार्धान्त्या । सा कथम् । त्रिज्यास्थाने द्युज्या दिनार्धान्त्यास्थाने का । फलं दिनार्धहृतिः । पलकर्णे द्वादशकोटिर्दिनार्धहृतिकर्णे का । फलं दिनार्धशङ्कुः । दिनार्धशङ्कुकोटौ त्रिज्या कर्णः द्वादशकोटौ कः । फलं कर्णो भूमौ । भूगतद्वादशाङ्गुलशङ्कोर्दिनार्धकर्णेन द्वादशकोटिस्त्रिज्याकर्णे का । फलं दिनार्धशङ्कुः । द्वादशकोटौ पलकर्णः कर्णो दिनार्धशङ्कुकोटौ कः । फलं त्रिज्या । द्युज्यास्थाने त्रिज्या दिनार्धहृतिस्थाने का । फलं दिनार्धान्त्या । अतो दिनार्धकर्णेन दिनार्धान्त्येत्यनुपातः । व्यस्तविधिः कुतः । द्वादशाङ्गुलस्य दिनार्धे कर्णोऽतीव लघुः । दिनार्धे त्वतीव महती । इष्टस्थाने द्वादशाङ्गुलस्येष्टः कर्णो दिनार्धकर्णान्महान् । एवं महत इष्टकर्णस्य दिनार्धान्त्यायाश्च महत्या घातेऽल्पेन द्वादशाङ्गुलस्य दिनार्धकर्णेन भक्ते फलमिष्टाऽन्त्या दिनार्धान्त्याया बह्वी समायाति । सा नापेक्षिता । यतो दिनार्धान्त्याया इष्टान्त्या लघ्वी । एवं ह्रासेऽपेक्षिते वृद्धिश्च जायते । अतो व्यस्तो द्वितीयोऽनुपातः ॥ ६६ ॥

पलश्रुतिघ्न इति । **नतासव** इति । अत्रोपपत्तिरनुपातत्रयेण । यदि च्छायाकर्णे द्वादशाङ्गुलः शङ्कुस्तदा त्रिज्याकर्णे कः । फलं महाशङ्कुः । हृत्यर्थमनुपातः । यदि द्वादशाङ्गुलशङ्कोः पलकर्णः कर्णस्तदाऽस्य महाशङ्कोः किम् । द्वादशगुणहरयोस्तुल्यत्वान्नाशः । त्रिज्यायाः पलकर्णो गुण इष्टच्छायाकर्णो हरः । एवमिष्टहृतिः । अन्त्यार्थमनुपातः । द्युज्यास्थाने त्रिज्या तदाऽस्मिन्निष्टतृतीयस्थाने का । फलमिष्टाऽन्त्या । एवं पलश्रुतिघ्न इत्याद्युपपन्नम् । अनयेष्टाऽन्त्यारहिता दिनार्धान्त्या सा नतोत्क्रमज्या शरसंज्ञा स्यात् । तस्या नतोत्क्रमज्याया यच्चापं तदुत्क्रमचापम् । तस्य ये लिप्तासवस्ते नतासवः । तैरहर्दलमूनं क्षितिजादर्कपर्यन्तमुन्नतासवः स्युः । **त्रिज्याधिकस्येति** । अत्रोपपत्तिः । उन्मण्डलोर्ध्वं सर्वत्र पञ्चदश घटिकाः । यदोत्तरगोल उन्मण्डलाधःक्षितिजोर्ध्वमर्क उन्नतस्तदा त्रिज्याऽधिकं नतम् । यतः पञ्चदशघटिकानां नवतिभागाधिकम् । एवं यत्त्रिज्याधिकं पञ्चदशघटिकाधिकं तस्य क्रमचापयुक्ताः । पञ्चदशघटिकानां नवतिभागलिप्ताः खखाब्धिबाणा उत्क्रमाद्धनुः स्यात् । अन्यच्च । उत्तरगोल उन्मण्डलादध इष्टकाले यत्र क्वचिदित्यादिनेष्टाऽन्त्या साधिता तया दिनार्धाऽन्त्या वर्जिता शेषं त्रिज्याया अधिकं भवति । तस्यापि त्रिज्याधिकस्येत्यादिनोत्क्रमधनुः साध्यम् । तस्य धनुषः स्थानं बाणेन्दुनाड्यूनेत्यत्र दर्शितम् ॥ ६७ ॥ ६८ ॥

इदानीमुन्नतकालस्य प्रकारान्तरमाह—

इष्टान्त्यका सा चरजीवयोना युक्ता च गोलक्रमतः क्रमोत्थाः ।
तच्चापलिप्ताश्चरयुक्तहीनाः समुन्नतास्ते यदि वाऽसवः स्युः ॥६९॥

अथवा सेष्टान्त्यकोत्तरगोले चरज्यया हीना दक्षिणे युता ततस्तस्याः क्रमज्याभिश्चापम् । तदुत्तरगोले चरेण युतं दक्षिणे हीनं सत्तत्काल उन्नतासवो भवन्ति । यदेष्टान्त्यकायाश्चरज्योत्तरगोले न शुध्यति तदा चरज्याया इष्टान्त्या शोध्या । शेषस्य चापं तत्र चरं क्षेप्यं तदिह न क्षिप्यते । व्यस्तविशोधने कृते योगे वियोगः सुधिया विधेय इति वचनात् तच्चापं चराद्विशोध्यम् । शेषमुन्नतासवो भवन्ति । उन्नताद्दिनार्धाच्छोधितान्नतासवो भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । इष्टान्त्यकाकरणे या क्षेत्रसंस्था कथिता सैवेह तथाऽपीषत् कथ्यते । इष्टान्त्यकायाश्चरज्या यावदुत्तरगोले शोध्यते दक्षिणे तु क्षिप्यते तावदुन्मण्डलादुपरितनकालस्य ज्या सूत्रसंज्ञा भवति । अतस्तस्या धनुरुत्तरगोले तून्मण्डलादधःस्थेन चरेण युतं दक्षिणे तूपरिस्थेन हीनं सत् क्षितिजादुन्नतकालो भवतीत्युपपन्नम् । यदा तूत्तरगोले चरज्या न शुध्यति तदा व्यस्तविशोधने कृत उन्मण्डलादधोमुखी ज्या सूत्रसंज्ञा भवति । अतस्तस्या धनुषि चराच्छोधिते सति क्षितिजादुन्नतकालो भवतीत्युपपन्नम् ॥६९॥

इदानीं छायातोऽर्कानयनमाह—

दिनार्धद्युतेस्त्रिज्यकाघ्न्या हृतायाः स्वकर्णेन चापांशकाः स्युर्नतांशाः।
दिनार्धे वियुक्ता युतास्ते पलांशैरुदग्दक्षिणे भाग्रकेऽर्कापमः स्यात्॥७०॥
ततः क्रान्तितो वैपरीत्येन भानुर्भवेदेतदन्यच्च गोले प्रवक्ष्ये ।

मध्याह्नच्छाया त्रिज्यया गुण्या । मध्याह्नच्छाया कर्णेन भाज्या। यत् फलं लभ्यते तस्य चापांशा नतांशा भवन्ति । यद्युत्तरं छायाग्रं तदा दक्षिणाः। यदि दक्षिणं तदोत्तराः । एवं दिनार्धे ये नतांशा भवन्ति ते यदि दक्षिणास्तदा पलांशैर्वियुक्ताः । यद्युत्तरास्तदा पलांशैर्युताः सन्तः क्रान्त्यंशा भवन्ति। ततः क्रान्तितो वैपरीत्येन रविर्भवतीति गोले वक्ष्ये । अन्यच्च बहु गोले वक्ष्ये ।

शि०— इष्टाऽन्त्यका सेति । अत्रोपपत्तिर्विलोमविधिना । तद्यथा—गोलं क्रमतश्चरजीवयोनयुक्तेष्टाऽन्त्यका सूत्रं स्यात् । यतो रवावुदगित्यस्य वैपरीत्येन । एवं यत्सूत्रं तच्चापलिप्ताः । अथोन्नतादित्युन्नतादित्यस्य वैपरीत्येन चरयुक्तहीनाः क्षितिजार्कान्तर्वर्तिन उन्नता असवः स्युः ॥ ६९ ॥

अथ मध्याह्ने द्युतेरर्कज्ञानमाह—दिनार्धद्युतेरिति । अत्रोपपत्तिर्व्यस्तविधिना । सा यथा । दिनार्धच्छायाकर्णे दिनार्धच्छायाभुजस्तदा त्रिज्याकर्णे कः। फलं दृग्ज्या । तच्चापं

अत्रोपपत्तिः । यदि मध्यच्छायाकर्णेन मध्याह्नच्छायातुल्यो भुजो लभ्यते तदा त्रिज्याकर्णेन क इति । यदनेन त्रैराशिकेन फलमुत्पद्यते सा याम्योत्तरवृत्ते खमध्यार्कान्तरांशानां जीवा । अतस्तस्या धनुर्नतांशाः । ते च च्छायातो दिग्वैपरीत्येन भवन्तीति प्रसिद्धम् । यदि ते दक्षिणा जातास्तदा तेभ्योऽक्षांशाः शोध्याः । शेषं विषुवन्मण्डलाद्दक्षिणतः क्रान्त्यंशा भवन्ति । यदि तेभ्यः पलांशा न शुध्यन्ति तदा पलांशेभ्यो नतांशान् विशोध्य शेषं विषुवन्मण्डलादुत्तराः क्रान्त्यंशा ज्ञेयाः । यद्युत्तरा नतांशास्तदा पलांशैर्युताः सन्त उत्तराः क्रान्त्यंशा भवन्तीति सुधिया ज्ञातव्यम् ॥७०॥

इदानीं क्रान्तिज्ञाने सति पलज्ञानमाह—

नतांशापमांशान्तरं तुल्यदिक्त्वे युतिर्भिन्नदिक्त्वे पलांशा भवेयुः॥७१॥

एवं छायातो ये नतांशा ज्ञातास्तेषामपमांशानां च दिक्साम्येऽन्तरं दिग्भेदे योगः पलो भवति ।पूर्वोपपत्तिकथनवैपरीत्येनास्योपपत्तिः कथिता भवति ॥७१॥

इदानीं छायातो भुजज्ञानमाह—

त्रिभज्याहृतार्काग्रका कर्णनिघ्नी भवेत् कर्णवृत्ताग्रका व्यस्तगोला ।
पलच्छायया सौम्यया संस्कृता स्याद्भुजोऽथोत्तरे भाग्रके सौम्यगोले ॥
भुजः कर्णवृत्ताग्रयाऽऽढ्योऽन्यदासौ वियुक्तोऽक्षभा स्यात् तया वा वियुक्तः
भुजः सौम्यभाग्रेऽन्यदाऽऽढ्यास्त्रिभज्याहतः कर्णभक्तोऽग्रका चापमोऽतः॥

शि०—खस्वस्तिकादर्कविधिनतांशाः । दिनार्धे ते नतांशाः क्रान्त्यक्षसंस्कारेणोत्पद्यन्ते । अतः क्रान्तिज्ञानार्थमुपायः । तत्र पलांशास्तु सदा याम्या एव । नतांशास्तु खस्वस्तिकादर्के दक्षिणे सत्युत्तरं छायाग्रम् । उत्तरे छायाग्रे याम्याः । खस्वस्तिकादुत्तरेऽर्के भाग्रं दक्षिणम् । भाग्रे दक्षिण उत्तराः स्युः। अतो नतांशा उदग्दक्षिणे भाग्रके पलांशैर्वियुक्ता युताः क्रान्त्यंशाः स्युः । दिनार्धे मेषान्ताहोरात्रवृत्तेऽपि नतांशाः पलांशशुद्धाः क्रान्तिः स्याद्यथा तथा वियोज्याः । अतो पलांशशुद्धाः । ततः क्रान्तितो वैपरीत्येन भानुर्भवेत् । एतदन्यच्च गोले प्रवक्ष्ये ॥ ७० ॥

नतांशापमांशान्तरमित्यत्रोपपत्तिः । दिनार्धद्युतेः सकाशात्प्रागवदुदग्दक्षिणे भाग्रके सौम्ययाम्या दिनार्धे नतांशाः स्युः । यथा क्रान्त्यक्षसंस्कारान्नतांशास्तथा नतांशापमांशाभ्यां विपरीतकर्मणा नतांशापमांशान्तरमित्यादिना पलांशाः स्युः ॥ ७१ ॥

त्रिभज्याहृतेति । अत्रोपपत्तिः । उदयास्तसूत्राच्छङ्कुमूलपर्यन्तं दक्षिणोत्तरमन्तरं शङ्कुतलम् । उदयास्तसूत्रात्प्राच्यपरसूत्रपर्यन्तं दक्षिणोत्तरमन्तरमग्रा । अग्राशङ्कुतलसंस्कारेण भुजः । शङ्कुतलमक्षवशाद्दक्षिणम् । अग्रा गोलवशाद्दक्षिणोत्तरा । शङ्कुतलाग्रयोस्त्रिज्यावृत्तस्थितयोर्भूमौ कर्णवृत्ते स्थिरीकरणायानुपातः । यदि त्रिज्यावृत्त इयमग्रा तदा

अर्कस्याग्रेष्टच्छाया कर्णेन गुण्या त्रिभज्यया भाज्या फलं कर्णवृत्ताग्रा स्यात्। सा च व्यस्तगोला। उत्तरगोले याम्या दक्षिणगोले सौम्या । सा पलच्छायया सौम्यया संस्कर्तव्या। पलच्छाया सदैव सौम्या ज्ञेया। तस्याः कर्णवृत्ताग्रायाश्चोत्तरगोलेऽन्तरं याम्ये योगो भुजः स्यात्। भुजो नाम च्छायाग्रपूर्वापररेखयोर्याम्योत्तरमन्तरम्।

अथ भुजदर्शने कर्णवृत्ताग्रया पलभाज्ञानमाह—अथोत्तरे भाग्रक इति। यदोत्तरगोले सममण्डलाद्दक्षिणगते रवावुत्तरं भाग्रं भवति तदोत्तरभुजः कर्णवृत्ताग्रया युतः सन् पलभा भवति । अन्यदा तु भुजस्य कर्णवृत्ताग्रायाश्चान्तरं पलभा।

अथ दृष्टे भुजे पलभया कर्णवृत्ताग्राज्ञानमाह—तया वा वियुक्त इत्यादि। यदा सौम्यो भुजस्तदा तस्याक्षभायाश्चान्तरमन्यथा योगः कर्णवृत्ताग्रा भवति। सा त्रिज्यागुणा कर्णभक्ताऽग्रा स्यात्। अग्रा पलक्षेत्रकोटिगुणिता तत्कर्णभक्ता क्रान्तिज्या स्यात्।

अत्रोपपत्तिः। समायां भूमौ त्रिज्यावृत्तं विलिख्य दिगाङ्कितं च कृत्वा तत्र पूर्वतः पश्चिमतश्च यथादिशमग्रां दत्त्वा तदग्रयोरुदयास्तसूत्ररेखां कुर्यात्। अथोत्तरगोल इष्टकाले सममण्डलादुत्तरतोऽहोरात्रवृत्तस्थाद्रवेरधो वलम्बस्तदा किल शङ्कुः। शङ्कुमूलस्य प्राच्यपरसूत्रेण सहान्तरं स शङ्कोरुत्तरो भुजः। उदयास्तसूत्रेण सहान्तरं तच्छङ्कुतलम् । अतः शङ्कुतलं यावदग्राया विशोध्यते तावद्भुजोऽवशिष्यते । यावद्भुजो विशोध्यते तावच्छङ्कुतलमवशिष्यते।

शि०—कर्णवृत्ते का। फलं भूमौ कर्णवृत्ताग्रा। अथ शङ्कुतलायानुपातः। यदि द्वादशाङ्गुलकोटौ पलभाभुजस्तदा महाशङ्कुकोटौ कः। फलं शङ्कुतलम्। अत्र द्वादशानां तथा महाशङ्कोर्गुणहरयोरतुल्यत्वान्नाशे कृते कर्णवृत्ते सदा पलभैव शङ्कुतलम्। गोले शङ्कुप्रागपरयोर्यावदन्तरं तावदेव भूमौ कस्यचिद्रूपस्य च्छायाग्रं प्राच्यपरयोः स्यात्। परं तु दिग्वैपरीत्येन। अतो व्यस्तगोला। दिग्वैपरीत्यं कुतः । खस्वस्तिकादुदग्दक्षिणगेऽर्के दक्षिणोदक्छायाग्रं सूर्यादन्यदिशि पतति। तच्छायाग्रप्राच्यपरयोरन्तरं भुजः। स तु भूमौ कर्णवृत्तेऽर्कादन्यदिशि च्छायाग्रतपनत्वाव्यस्तो दृश्यते। स कथं तदुच्यते। गोले भुजोऽक्षभेति क्षेत्रे कुमध्यसूत्रसंपाताद्भुजोऽक्षभा याम्या दृश्यते। भूमौ कर्णवृत्ते तु स्वखमध्याद्दक्षिणेऽर्कस्थितित्वादर्कादन्यदिश्यक्षभा सौम्या दृश्यते । अथ च गोलस्थक्षेत्र इष्टस्थाने शङ्कुदृज्ये अनियते। त्रिज्याकर्णो नियतः। भूमौ त्विष्टदिगर्के सति च्छायाकर्णावनियतौ। द्वादशकोटिः स्थिरा। गोले दिक्सूत्रसंपाताद्दक्षिणे पलभातुल्येऽन्तरे कोटिरिनाङ्गुला। भूमौ तु केन्द्रे दिक्सूत्रसंपात एकः शङ्कुः स्थाप्यते । एवं गोलस्थक्षेत्रदर्शनाद्विपरीतं भूमौ

शङ्कुतलभुजयोर्योगोऽग्रा भवति। यदोत्तरगोले समवृत्ताद्दक्षिणतः शङ्कुस्तदा शङ्कुतलादग्रायां विशोधितायां भुजोऽवशिष्यते। भुजे विशोधितेऽग्रा। भुजाग्रयोर्योगस्तदा शङ्कुतलं भवतीत्यत्र योगवियोगे किं वासनावैचित्र्यम्। इदं महाशङ्कोस्त्रिज्यातुल्ये कर्णे दर्शितम्। महाशङ्कुरनियतः। इदानीं नियतस्य द्वादशाङ्गुलशङ्कोरुच्यते। महाशङ्कुर्द्वादशभिर्भाज्यः। यल्लब्धं तेन महाशङ्कुर्यावच्छिद्यते तावद् द्वादश लभ्यन्ते। यावत् त्रिज्या छिद्यते तावच्छायाकर्णो लभ्यते। यावदग्रा छिद्यते तावच्छाया कर्णवृत्ताग्रा स्यात्। यावच्छङ्कुतलं छिद्यते तावत् पलभा स्यात्। यावद्भुजश्छिद्यते तावद्भुजो लभ्यते। अथवा त्रैराशिकेन सर्वम्। यदि त्रिज्यावृत्त इदमग्रादिकं लभ्यते तदा कर्णवृत्ते किमिति। फलं तदेव। अतश्छायाकर्णवृत्ताग्रापलभयोर्योगवियोगाद्भुजः। ततः पलभा ततश्चाग्रेत्युपपन्नम्। किंतु शङ्कुप्राच्यपरयोर्यावदन्तरं तावदेव च्छायाग्रप्राच्यपरयोः स्यात्। किंतु दिग्वैपरीत्येन। अतस्तेन कर्णवृत्ताग्रा व्यस्तगोलेत्युपपन्नम्।

शि०—दृश्यते। अन्यच्च। उत्तरगोल इष्टकाले सममण्डलादुत्तरतोऽहोरात्रवृत्तस्थाद्रवेरधोऽवलम्बस्तदा किल शङ्कुः। शङ्कुमूलस्योदयास्तसूत्रेण सहान्तरं तच्छङ्कुतलम्। उदयास्तसूत्रप्राच्यपरसूत्रान्तरमग्रा। तच्छङ्कुतलं यावदग्राया विशोध्यते तावच्छङ्कुमूलस्य प्रागपरसूत्रेण सहान्तरं शङ्कोरुत्तरो भुजः। अथ सममण्डलादुत्तरगेऽर्के भूमौ तु दक्षिणं भाग्रं सूर्यादन्यदिशि पतति। छायान्यदिशि भुज आयाति। स कथम्। यदि दक्षिणं भाग्रं तदोत्तरो भुजः। यद्युत्तरं तदा दक्षिणः। एवं भूमौ प्रत्यक्षं छायाग्राव्यस्तो दृश्यते। एवं यद्गोले भुजकरणं तस्माद्विपरीतं भूमौ। अतः कर्णवृत्ताग्रका व्यस्तगोला पलच्छायया सौम्यया भूगतया संस्कृता भुजो भवति। अत्र मन्दोक्तिः। उदग्दक्षिणे भाग्र उदग्दक्षिण एव भुजः। स भूमौ भाग्राद्दत्वोदग्दक्षिणरूपसूत्रचिह्नस्थाने प्रागपरो भवति। अतो भुजो न घटते। भाग्राद्विपरीत एवोचित इति सुधिया दर्शनीयम्। परंतु कर्णवृत्ताग्रका व्यस्तगोला पलच्छायया सौम्यया संस्कृता भुजः स्यात्। कोट्यग्रतो दोरपि याम्यसौम्य इत्यत्रैवायं भुजः। यतो।

ज्ञात्वा दिशः कोटिरतः प्रदेया प्रत्यङ्मुखी पूर्वकपालसंस्थे।
पूर्वामुखी पश्चिमगे ग्रहे सा कोट्यग्रतो दोरपि याम्यसौम्ये॥

इत्यत्र भुजमानयते। कर्णवृत्ताग्रका व्यस्तगोला। पलच्छायया सौम्यया भूगतया संस्कृता सती संस्कारेण यो भुजः स कोट्यग्रतो दोरपि याम्यसौम्य इत्युक्तत्वाद्यथा दीयते। अतोऽत्रैव नलिकाबन्धादौ व्यस्तगोलाग्रा सौम्यपलभा संस्कृताऽयमुचितो भुजः।

अथ मन्दावबोधार्थमुदाहरणम् । यत्र देशे पञ्चाङ्गुला विषुवती तत्रोत्तरगोले यदा पञ्चांशोनैः सप्तदशभिरधिका नवशत्यग्रा ९१६ । ४८ । तत्र दिन इष्टच्छायाकर्णस्त्रिंशदङ्गुलः ३० पञ्चदशाङ्गुलो वा । तत्र पृथक्पृथक् भुजं ब्रूहि भुजात् पलभां ताभ्यां चाग्रामिति । त्रिभज्याहृताग्रकेत्यादिना त्रिंदशाङ्गुले कर्णे ज्ञाता कर्णवृत्ताग्रा याम्या । इयं पलच्छायया सौम्यया ५ वियुक्ता जातो याम्यो भुजः ३ । अथ भुजे ज्ञाते तेन रहिता कर्णवृत्ताग्रा जाता पलभा ५ । पलभाभुजयोर्ज्ञातयोर्योगे जाता कर्णवृत्ताग्रा ८ । इयं त्रिज्यागुणा कर्णभक्ता जाताग्रा ९१६ । ४८ । एवं पञ्चदशाङ्गुले कर्णे कर्णवृत्ताग्रा चतुरङ्गुला ४ । सौम्यो भुजोऽङ्गुलम् १ । पलभा सैव ५ ॥७२॥ ७३ ॥

शि०—दिक्साधने तु च्छायाग्राद्व्यस्तो दीयते तत्र कर्णवृत्ताग्रा व्यस्तगोला पलच्छायया सौम्यया संस्कृता संस्कारेण यो भुजः सोऽपि व्यस्तदिक् दीयते । यतश्छायाग्राव्यस्तदिशि भुजे दत्ते प्रागपराज्ञानं भवति । अतस्त्रिभज्याहृतार्काग्रका कर्णनिघ्नी, अयमनुपात एव कार्यः । परंतु व्यस्तगोलेत्यादिना कार्यम् । किंतु गोलोक्तभुजसाधनविधिनेव यथावद्गोलाग्रा याम्यपलभैव शङ्कुतलं तयोः संस्कारेण भुजः स्यात् । यथावद्गोलाग्रा कुतः । यदार्कः खमध्याद्दक्षिणे दक्षिणगोलेऽपि भवति तदाऽग्रा दक्षिणा । अर्कान्यदिग्भाग्रमुत्तरम् । तदा दक्षिणा कर्णवृत्ताग्रा दक्षिणपलभैव शङ्कुतलं तयोः संस्कारेण दक्षिणो भुज उत्तरभाग्राव्यस्तो दत्तः । जाता प्रागपरा । अतो दिक्साधने यथावद्गोलाग्रया याम्यपलभा संस्कृता भुजः स्यात् । स भाग्राव्यस्तो दत्तः सन्प्रागपराया यथा दिग्दत्त इत्यसिद्धं स्यात् । याम्यपलभा भूमौ कुतोऽङ्गीकृता । यतो यथावद्गोलाग्रा गोले सा भूमौ कर्णवृत्तेऽपि तथैवाङ्गीकृता । तथा पलभा दक्षिणा गोले साऽपि यथा दिगग्रासंस्कारार्थं तथैवाङ्गीकृता । एवमुत्तरगोलेऽपि दिक्साधनार्थं भुजः सुधिया ज्ञेयः । पलभैव शङ्कुतलमित्यत्र स्पष्टस्फुरणार्थं श्लोकोऽस्मत्प्रपितामहैर्गणेशदैवज्ञैः कृतः—

स्यादर्काङ्गुलशङ्कुनाऽत्र पलभा दोश्चेन्महाशङ्कुनाऽ-
भीष्टैनैव तु किं फलं नरतलं तच्चेन्महाशङ्कुना ।
स्यादर्काङ्गुलशङ्कुना किमिति वै नाशे गुणच्छेदयोः
साम्यान्नुस्तलमक्षभैव हि भुजः कर्णाग्रया संस्कृतः ॥ १ ॥

भुजदर्शने कर्णवृत्ताग्रायाः पलभाज्ञानमाह—**अथोत्तरे भाग्रक** इति । यदोत्तरगोले सममण्डलाद्दक्षिणगतेऽर्के उत्तरं भाग्रं भवति—तदा प्रागपरायाश्छायाग्रपर्यन्तमुत्तरो भुजः स कर्णवृत्ताग्रया युतः सन्पलभा भवति । अत्रोपपत्तिः । उत्तरगोले सममण्डलाद्दक्षिणगेऽर्केऽग्रोत्तरा । सदैव दक्षिणं शङ्कुतलं तस्मादग्रा शोधिताऽवशेषं दक्षिणो भुजः ।

इदानीं प्रश्नाः सोत्तराः। तत्र च्छायाकर्णे भुजेऽर्के च ज्ञातेऽथवाऽर्काज्ञाते भुजद्वये कर्णद्वये च ज्ञाते यः पलभां वेत्ति तस्योत्कर्षमाह—

दृष्ट्वेष्टभां योऽत्र दिगर्कवेदी छायाद्वयं वा प्रविलोक्य दिग्ज्ञः।
वेत्त्यक्षभामुद्धतदैववेदी दुर्दर्पसर्पप्रशमे स तार्क्ष्यः॥ ७४॥

स्पष्टार्थम्॥ ७४॥

इदानीं प्रश्नमाह—

भाकर्णे खगुणाङ्गुले ३० किल सखे याम्यो भुजस्त्र्यङ्गुलोऽ-
न्यास्मिन् पञ्चदशाङ्गुलेऽ १५ ङ्गुलमुदग्बाहुश्च यत्रेक्षितः।
अक्षाभां वद तत्र षट्कृतगजै ८४६ र्यद्वाऽपमज्यां समां
दृष्ट्वेष्टामनयोः श्रुतिं च सभुजां द्राग्ब्रूहि मेऽक्षप्रभाम्॥ ७५॥

स्पष्टार्थं प्रश्नद्वयम्॥ ७५॥

शि०—भुजेऽग्रा योजिता गोले शङ्कुतलं भवति। तथैव भूमौ भुजः कर्णवृत्ताग्रयाऽऽढ्यः शङ्कुतलं भवति। सैव पलभा। अत उक्तं भुजः कर्णवृत्ताग्रयाऽऽढ्यः। अन्यदा तु वियुक्तः। भुजस्य कर्णवृत्ताग्रायाश्चान्तरं पलभा। तद्यथा। दक्षिणे गोल उत्तरे भाग्रके गोलेऽग्रा शङ्कुतलयोजिता भुजो भवति। भुजादग्रा शोधिता शङ्कुतलं भवति। तथैव भूमौ भुजः कर्णवृत्ताग्रया वियुक्तः शङ्कुतलं भवति। अथ दक्षिणे भाग्रक उत्तरगोले शङ्कुतल-मग्राशुद्धं भुजः। सोऽग्रया वियुक्तो नामान्तरितः शङ्कुतलं भवति। तथैव भूमौ कर्णवृ-त्ताग्रया वियुक्तः शङ्कुतलं पलभा स्यात्।

अथेष्टभुजे पलभायाः कर्णवृत्ताग्राज्ञानमाह—तया वा वियुक्त इत्यादि। उप-पत्तिः। यदा समवृत्ताद्दक्षिणतः शङ्कुस्तदा शङ्कुतलादग्रायां शोधितायां भुजोऽवशि-ष्यते। शङ्कुतलं यावदग्राया विशोध्यते तावद्भुजोऽवशिष्यते। भुजोऽग्रायाः शोध्यते तावच्छङ्कुतलमवशिष्यते। शङ्कुतलभुजयोगोऽग्रा। तदा भूमौ प्रागपराया-श्छायाग्रपर्यन्तं याम्यो भुजः। तस्य भुजस्याद्भाया नाम शङ्कुतलस्य योगः कर्णवृत्ताग्रा भवति। अत उक्तमन्यदाढ्य इति। कर्णवृत्ताग्रायास्त्रिज्यावृत्तकरणार्थमनुपातः। कर्णवृत्त इयमग्रा तदा त्रिज्यावृत्ते का। फलं त्रिज्यावृत्तस्थाऽग्रा। अन्योऽनुपातः। पलक्षेत्र-कर्णे पलक्षेत्रकोटिस्तदाऽग्राकर्णे का। फलं क्रान्तिज्या। क्रान्तितो वैपरीत्येन भानुः॥७३॥

अथ प्रश्नानाह—दृष्ट्वेष्टभेति। स्पष्टार्थः॥ ७४॥

प्रश्नमाह—भाकर्णेति। स्पष्टार्थः॥ ७५॥

प्रथमप्रश्नस्योत्तरमाह–

भाद्वयस्य भुजयोः समाशयोर्व्यस्तकर्णहतयोर्यदन्तरम् ।
ऐक्यमन्यककुभोः पलप्रभा जायते श्रुतिवियोगभाजितम् ॥ ७६ ॥

अत्रैको बाहुर्याम्यस्त्रयम् ३ । तत्र कर्णस्त्रिंशत् ३० । अन्यः सौम्यो रूपं १ । तत्र कर्णः पञ्चदश १५ । अनयोर्भुजयोरन्योन्यकर्णहतयोर्भिन्नदिशोर्योगः ७५ । अयं कर्णान्तरेण भक्तो जाता पलभा ५ । एकदिशोस्त्वन्तरम् ।

शि०– प्रथमश्लोकस्य दृष्टेष्टभामित्यस्योत्तरमाह–भाद्वयस्येति । स्पष्टार्थः । अत्रोपपत्तिर्गणेशदैवज्ञोक्ता व्यक्ता पाटीगणितेनोच्यते । यदि त्रिंशदङ्गुले छायाकर्णे पृथिव्यामय ३ भुजस्तदा त्रिज्याकर्णे कः । द्वितीयभुजसाधनायानुपातः । पञ्चदशाङ्गुले छायाकर्ण एकाङ्गुलो भुजस्त्रिज्याकर्णे कः । अनुपातद्वयेऽपि फलं त्रिज्याकर्णे भुजो भवति । स भुजोऽग्राशङ्कुतलसंस्कारेणोत्पद्यते । शङ्कुसाधनायानुपातौ । त्रिंशदङ्गुले छायाकर्णे द्वादशाङ्गुला कोटिस्त्रिज्याकर्णे का । पञ्चदशाङ्गुले छायाकर्णे द्वादशाङ्गुला कोटिस्तदा त्रिज्याकर्णे का । उभयत्र महाशङ्कू भवतः।इमावनुपातौ पूर्वस्थितानुपातयोः क्रमेणाधः स्थाप्या जाता। ततोऽन्योऽनुपातः । अस्यां महाशङ्कन्तरकोटयावुभयोर्भुजान्तरं भुजो लभ्यते तदा द्वादशकोटौ कः । अत्रानुपाते शङ्कन्तरं भुजान्तरं च पाटीगणितत्वात्समच्छेदेन कार्यम् । समच्छेदीकृत्य च्छेदं लवं च परिवर्त्योभयोरन्तरमित्युक्तत्वान्मध्यस्थानुपातहराभ्यामन्योन्यहराभिहतौ हरांशावित्यादिनाऽन्योन्यहरांशौ गुणनीयावतोऽन्योन्यगुणहरेष्वन्योन्यहरौ गुणेषु स्थाप्य न्यासः । स यथा—

प्रथमन्यासः	द्वितीयः
छायाक १५ ३०	छाक ३० १५
१२	१२
त्रिक १५ १ भुज १५ ३ छाक १५ ३०	त्रिज्याक ३० १ भुज ३० १ छाक ३० १५
त्रिक १५ १ कोटि १५ १२	त्रिज्याक ३० १ कोटि ३० १२

१२	१२
त्रिक १ भुज ३ छाक ३०	त्रिक १ भुज १ छाक १५
त्रिक १ १२ छाक ३०	त्रिक १ १२ छाक १५

अस्योपपत्तिस्तावदुच्यते । सा चाव्यक्तक्रियया । अत्र पलभाप्रमाणं यावत्तावत् १ । इयं दक्षिणेन भुजेन युता जाता कर्णवृत्ताग्रा या १ रू ३ । इयं त्रिज्यागुणा कर्णभक्ता जाताग्रा या त्रि १ त्रि ३ । एवमन्यभुजादपि पलभा
३०
या १ । इयमुत्तरेण भुजेनोना कर्णवृत्ताग्रा भवति या १ रू. १ । इयं त्रिज्यागुणा कर्णभक्ता जाताग्रा या त्रि १ त्रि १ । अनयोरन्योन्यच्छेदगुणयोश्छे-
१५
दगमे समशोधनार्थं न्यासः या त्रि १५ त्रि ४५ । अनयोस्त्रिज्ययाऽपवर्ते कृत
या त्रि ३० त्रि ३०
एकाव्यक्तं शोधयेदन्यपक्षादित्यादिना यावत्तावच्छेषं कर्णान्तरतुल्यं हरो जातः १५ । रूपशेषमन्योन्यकर्णाहतभुजयोर्योगो जातो भाज्यः ७५ । अत उपपन्नं भाद्वयस्य भुजयोः समाशयोरित्यादि ॥ ७६ ॥

शि०— अत्र गुणहरयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृतेऽन्यककुभोरैक्यं श्रुतिवियोगभाजितं पलप्रभा ५ जाता । भाद्वयस्येत्याद्युपपन्नम् । भुजान्तरं भुज इत्यत्र । गोल एकस्मिन्वृत्ते यदेव भुजान्तरं वा भुजयोगस्तदेव शङ्कुतलान्तरं दृश्यते । अथ बीजाक्रियया वोच्यते । भाकर्णे खगुणाङ्गुले किल सखे योऽन्यो भुजस्त्र्यङ्गुलो यस्मिन्वृत्ते तस्मिन्नेव वृत्तेऽन्यस्मिन्भाकर्णे पञ्चदशाङ्गुलेऽङ्गुलमुदग्बाहुर्यत्रेक्षितः । तत्स्थानं तु यदा समवृत्ताद्दक्षिणत उत्तरगोले शङ्कुस्तदैवेदं क्रमेणाल्पाधिक इष्टकाले वृषभादिवृत्ते संभवति । अत्र पलभाप्रमाणं यावत्तावद् या १ इयं याम्यत्र्यङ्गुलभुजेन युता जाता कर्णवृत्ताग्रा या १ रू ३। युता कुतस्तत्कारणं तया वा वियुक्त इत्यत्र कथितम् । त्रिंशदङ्गुले कर्णवृत्त इयं तदा त्रिज्यावृत्ते का। जाता कर्णवृत्ताग्रा या त्रि १ त्रिरू ३ । अन्यप्रकारेणाग्रा । पलभोत्तरेण भुजेनोना कर्णवृत्ता-
३०
ग्रा भवति। जाता या १ रू १। ऊना कुतस्तत्कारणं तत्रैव कथितम् । पञ्चदशाङ्गुलकर्णवृत्त इयं तदा त्रिज्याकर्णवृत्ते का। जाता या त्रि१ रू त्रि१ इमौ समच्छेदीकृत्य च्छेदगमे पक्षयोः
१५
शोधनार्थं न्यासः । यात्रि १५ रू त्रि ४५ । अनयोस्त्रिज्ययाऽपवर्ते कृत एकाव्यक्तमि-
यात्रि ३० रू त्रि ३०
त्यादिना शोधने कृते भाज्यः कर्णयोगतुल्यो यावच्छेषतुल्यश्च । शेषाव्यक्तं या १५ रूपशेषं भिन्नदिगन्योन्यकर्णाहतभुजयोः संशोध्यमानमृणं धनमिति धनयोर्योगो जातो भाज्यो रू ७५ । अत्र शेषाव्यक्तेन रूपशेषे भक्ते लब्धं पलभा ५ । पलभयो र्मिनी

अथ द्वितीयः प्रश्नः । अथवा षट्कृतगजे ८४६ स्तुल्यां क्रान्तिज्यां दृष्ट्वा तयोरेकं कर्णं भुजं च दृष्ट्वा पलभां ब्रूहीत्यस्योत्तरमाह—

क्रान्तिज्याकर्णवधात् त्रिज्याप्तकृतिर्लघुः स दोः कृत्या ।
हीनोऽब्धिमनु १४४घ्नः स्यादाद्योऽथ परो भुजः कृतेन्द्र १४४घ्नः ॥७७॥
तौ लघुवेदेन्द्रा १४४ न्तरभक्तौ परवर्गतो यदाऽऽद्याढ्यात् ।
मूलं परयुतवियुतं सौम्ये याम्ये भजे पलभा ॥ ७८ ॥

क्रान्तिज्योद्दिष्टच्छायाकर्णेन गुण्या त्रिज्यया भाज्या । फलस्य वर्गो लघुसंज्ञः पृथगनष्टः स्थाप्यः । स लघुर्भुजवर्गेणोनो वेदेन्द्रै १४४ र्गुण्यः । स आद्यसंज्ञः स्यात् । अथ भुजो वेदेन्द्रै १४४ र्गुणितोऽन्यसंज्ञः स्यात् । तावाद्यान्यौ तस्य लघोर्वेदेन्द्राणां १४४ चान्तरेणापवर्त्यौ । ततोऽन्यवर्गादाद्येन युताद्यन्मूलं तदुत्तरे भुजे सति परेण युतं याम्ये वर्जितं पलभा भवतीति सूत्रार्थः ॥

शि०—मध्यरेखा सूचिता । अत उपपन्नं भाद्वयस्य भुजयोरन्यककुभोर्व्यस्तकर्णहतयोरैक्यं श्रुतिवियोगभाजितमिति । एवं भुजयोः समाशयोरपि सुधिया सर्वत्र दर्शनीयम् । तत्र पलभाद्वयस्य भुजयोः समाशयोर्व्यस्तकर्णहतयोर्यदन्तरमिति भवति । ऐक्यमन्यककुभोस्तु दर्शितम् । अत्रास्मत्प्रपितामहदैवज्ञगणेशपितृभिः केशवदैवज्ञैः कृतं श्लोकद्वयम्—

" अव्यक्ताक्षभया युतोनितभुजोऽग्राकर्णवृत्तेऽथ सा ।
त्रिज्याघ्नी श्रुतिहृद्ववेत्त्रिभगुणेऽथान्यान्यबाहोरिति ॥
स्यात्पक्षद्वयमस्य साम्यकरणे बीजक्रियाऽतोऽक्षभा ।
लब्धं स्यादथ वच्मि तामितरथा पाट्युक्तरीत्या पुनः ॥ १ ॥
दोश्चेद्द्वाश्रवणे तदा त्रिभगुणे किंचेति बाहुद्वयं
शङ्कुर्द्वादश चेत्तदा त्रिभगुणे किंचेति शङ्कुद्वयम् ॥
चेच्छङ्कन्तरकोटितो भुजवियग् दोश्चेत्तदाऽर्काङ्गुले
शङ्कौ किं फलमक्षभा समगुणाच्छिन्नाशनेऽन्यत्स्फुटम् ॥ २ ॥

अस्य व्यक्तवासना श्लोकस्य प्रथममेवानुपातपञ्चकेन दर्शिता ॥ ७८ ॥

अथ षट्कृतगजैर्यद्वाऽपमज्यां समां दृष्ट्वेष्टामनयार्मध्य एकामेव श्रुतिं च सभुजां द्राग् ब्रूहि मेऽक्षप्रभामित्यस्योत्तरमाह—क्रान्तिज्याकर्णवधादिति । तौ लघुवेदेति । अत्रोपपत्तिर्मध्यमाहरणबीजेन । अत्र पलभाप्रमाणं यावत्तावद् या १ पूर्ववद्याम्यत्र्यङ्गुलभुजयुता जाता कर्णवृत्ताग्रा या १ रू ३ । प्रकारान्तरेण साध्यते । सा यथा । तत्कृत्योर्योगः कर्णवर्ग इति द्वादशवर्गयुतः पलभावर्गः कर्णवर्गो जातो याव १ रू १४४ । वर्गेण वर्गं गुणयेद्भजेच्चातोऽनुपातस्तथैव । द्वादशवर्गकोटावयं कर्णवर्गस्तदा क्रान्तिज्यावर्गकोटौ क इति क्रान्तिज्यावर्गोऽनेन कर्णवर्गेण गुण्यो द्वादशवर्गेण भाज्यः । फलमग्रावर्गस्त्रिज्यावृत्ते जातः ।

अस्योपपत्तिर्मध्यमाहरणबीजेन । यदा त्रिंशदङ्गुलः कर्णः । यत्र त्र्यङ्गुलो ३ याम्यो भुजः । षट्कृतगजैस्तुल्या ८४६ क्रान्तिज्या । तत्र तावदुच्यते । पलभाप्रमाणं यावत्तावत् १ । इयं याम्येन भुजेन युता जाता कर्णवृत्ताग्रा या १ रू ३ । अथ प्रकारान्तरेण कर्णवृत्ताग्रा । तत्र क्रान्तिज्या पलकर्णगुणा द्वादश १२ भक्ता किलाग्रा स्यात् । तत्र पलकर्णो न ज्ञायते किंत्वव्यक्तात्मकः पलकर्णवर्गो ज्ञायते । स चैवम् । पलभावर्गो द्वादशवर्गयुतः पलकर्णवर्गः स्यात् । याव १ रू १४४ । वर्गेण वर्गं गुणयेद्भजेच्चेति क्रान्तिज्यावर्गोऽनेन गुण्यो द्वादशवर्गेण भाज्यः फलमग्रावर्गः स्यात् । याव क्रांव १ रू क्रांव १४४ । अथ
१४४
त्रिभज्याहताऽर्काग्रका कर्णनिघ्नीति कर्णवर्गेणायं गुण्यस्त्रिज्यावर्गेण भाज्यः । एवं कर्णवृत्ताग्रावर्गो भवति । याव क्रांव कव १ रू क्रांव कव १४४। अत्र भाज्यरा-
त्रिव १४४
शावव्यक्तवर्गस्थाने क्रान्तिज्यावर्गे ७१५७१६ कर्णवर्गगुणे त्रिज्यावर्ग- ११८१९८४४ च्छिन्ने जातो लघुसंज्ञः। रूपस्थाने च क्रान्तिज्यावर्गे कर्णवर्गगुणे वेदेन्द्र १४४ गुणे च त्रिज्यावर्गच्छिन्ने जातो लघुर्वेदेन्द्रगुणोऽङ्गुलानि । तदधो व्यङ्गुलानि च बालावबोधार्थं स्थापितानि । तस्य राशेर्यश्छेदः सोऽपि
याव ५४ रू ७८५०
त्रिज्यावर्गच्छिन्नस्तदधो न्यस्तस्तथा दर्शनम् । ३१ २४ । य एव क्रान्ति-
छेदः १४४ ।
ज्यावर्गः कर्णवर्गगुणस्त्रिज्यावर्गच्छिन्नः सैव क्रान्तिज्याकर्णवधात् त्रिज्याप्तकृतिः । अयं राशिः कर्णवृत्ताग्रावर्गः पूर्वकल्पिताया अस्याः कर्णवृत्ताग्रायाः

शि०—यावक्रांव१ रूक्राव१।अयं त्रिभज्याहताऽर्काग्रका कर्णनिघ्नीत्यादिना कर्णवर्गगुण्यस्त्रिज्याव-
१४४ १४४
र्गहृतः कर्णवृत्ताग्रावर्गो भवतीति जातः यावक्रांवकव १ रूक्रांवकव १४४। अत्र भाज्ये याव-
त्रिव १४४
द्वर्गस्थाने रूपस्थाने च क्रान्तिज्यावर्गे कर्णवर्गगुणे त्रिज्यावर्गच्छिन्ने क्रान्तिज्या ८४६ कर्ण- ३० वधात् २५३८० त्रिज्याऽऽप्त ७ । २२ । ५६ कृति ५४ । ३१ स्तुल्यैव । इयं यावद्वर्गस्थाने यद्रूपं तेन गुणिताऽयं लघुः ५४ । ३१ । अत्रोदाहरणम् । राशयः १६ । ९ । ४ क्रान्तिज्यावर्ग १६ कर्णवर्ग ९ गुणः १४४ । त्रिज्यावर्ग ४ च्छिन्नफलं ३६

या १ रू ३ । वर्गेणानेन याव १ या ६ रू ९ समः कार्यः । अयं समच्छेदकरणार्थं शङ्कुवर्गेण १४४ गुणितस्ततश्छेदगमे कृते शोधनार्थं न्यासः ।
याव ~~१४४~~ या ८६४ रू १२९६
याव ५४/३१ या ० रू ७८५०/२४ समशोधने कृते जातमुपरिपक्षे लघुवेदेन्द्रान्तरतुल्यो यावराशिः । कृतेन्द्र१४४घ्नो भुजो द्विगुणश्च याराशिः । द्वितीयपक्षे जातो लघुर्दोःकृत्या हीनोऽब्धिमनु १४४ घ्नश्च । याव ८९/२९ या ८६४ रू ६५५४/२४ ।

अयं रूपराशिराद्यसंज्ञः कल्पितः । यो मध्यराशिरर्धितः स भुजः कृतेन्द्र १४४

शि०–राशित्रयस्य मूलं ४ । ३ । अत्र क्रान्तिज्या ४ कर्ण ३ वधात् १२ त्रिज्या २ आप्त ६ कृति ३६ स्तुल्यैव । एवमनेकप्रकारैरवबोधेषु दर्शनीयम् । रूपस्थाने तु द्वादशवर्गतुल्यो गुणको १४४ अधिकोऽतो रूपस्थाने क्रान्तिज्याकर्णवधात्त्रिज्याऽऽप्तकृतिः । या ५४ । ३१ । इयं द्वादशवर्गगुणिताऽयं लघुः ७८५० । २४ द्वादशवर्गगुणितत्रिज्यावर्गतुल्यो हरश्च त्रिवर्गः १४४ त्रिज्यावर्गहृतस्तथा दर्शनं जातः कर्णवृत्ताग्रावर्गः । याव ५४/३१ रू ७८५० । अयं पूर्वाग्रायाः या १ वर्गेणानेन याव १ या ६ छेदोऽस्य १४४

रू ९ सम इति समच्छेदीकृत्य च्छेदगमे कृते परो भुजः कृतेन्द्रघ्नो जातः पक्षयोः शोधनार्थं न्यासः । याव १४४ या ८६४ रूप २९६ एकाव्यक्तमित्यादिनाऽधस्तनो लघुरूर्ध्व-
याव ५४/३१ या ० रू ७८५०/२४ ।

पक्षाच्छोधितो ~~जातः~~ उपरिस्थपक्षे लघुवेदेन्द्रान्तरतुल्यो यावद्वर्गराशिर्याव ८९/२९ पूर्वाग्रावर्गे यो भुजो द्विगुणः स कृतेन्द्रघ्नश्च या ८६४ द्वितीयपक्षे पूर्वाग्रावर्गे यो भुजवर्गः कृतेन्द्रघ्नस्तेनोनानि लघुपक्षस्थरूपाणि ६५५४/२४ । अत्र लघुघुः पूर्वाग्रावर्गस्थदोःकृत्याब्धिमनुघ्न्योनोऽयं ६५५४/२४ । तथा लघुरादावेव दोःकृत्या९ऊनः पश्चादब्धिमनुघ्नोऽयमपि सम

घ्नो जातः सोऽन्यसंज्ञः कथितः । अथ पक्षौ लघुवेदेन्द्रान्तरेणापवर्तितौ जातौ

याव १ या ९ रू ० ।
४०
याव ० या ० रू ७३ ।
१५ ।

अनयोः पक्षयोरपवर्तितान्यर्धवर्ग २३ तुल्यानि रूपाणि प्रक्षिप्य मूले गृहीते
२१

या १ रू ४
५० । अनयोः पुनः साम्ये क्रियमाणे व्यक्तपक्षस्य मूलमव्यक्त-
या ० रू ९
५० ।

पक्षमूलस्य रूपैरन्यतुल्यैरूनमेकेन भक्तं सञ्जाता पलभा ५ । उत्तरे भुजे त्वन्य-
तुल्यरूपाणि ऋणं भवन्ति। तैः शोध्यत्वाद्युतं पलभा स्यादित्युपपन्नम् ॥७७॥७८॥

इदानीं सममण्डलप्रश्नः ।

दिनकरे करिवैरिदल ४।१५ स्थिते नर १२ समा नरभापरदिङ्मुखी
भवति यत्र बटो पुटभेदने कथय तान्त्रिक तत्र पलप्रभाम् ॥ ७९ ॥

स्पष्टार्थम् ॥७९॥

शि०—एव। अत उक्तं लघुः स दोःकृत्या हीनोऽब्धिमनुघ्नश्चेत्येवं पक्षौ याव ८९ या ६४ रू ०
२९ रू ६५५४
२४ ।

इमौ लघुदेवेन्द्रान्तरेणापवर्तितौ जातौ याव ९ या ९ रू ० । अत्र रूपराशिराद्यसंज्ञः ।
४० रू ७५
१५

मध्यराशिरन्यसंज्ञः कल्पितः ९ । पक्षयोरर्धवर्ग २३ तुल्यरूपाणि प्रक्षिप्य पक्षयोर्मूलं
४० २१

गृहीत्वा द्वयोर्द्वयोरभिहतिं द्विनिघ्नीं शेषात्त्यजेदिति कृतेऽवशिष्टौ गृहीतमूलौ राशी या १ रू ४
या ० रू ५०
९५०

घ पुनः समीकरणे व्यक्तपक्षस्य मूलमव्यक्तपक्षरूपैरूनं ५ शेषाव्यक्तेन रूपेण भक्तं पलभा ५ । अन्यस्मिन्भाकर्णे पञ्चदशाङ्गुलेऽङ्गुलमुदग्बाहौ गृहीतेऽन्यतुल्यरूपाणि ऋणं भवन्ति तैः शोध्यत्वाद्युतं पलभा स्यात् ॥ ७७ ॥ ७८ ॥

दिनकर इति । स्पष्टोऽर्थस्तथाऽपि किंचिदुच्यते । दिनकरे करिवैरिदलस्थित

इदानीमस्योत्तरमाह-

त्रिज्यार्कघातः श्रुतिहृन्नरः स्यात्तत् क्रान्तिमौर्वीसमवृत्तशङ्क्वोः।
वर्गान्तरान्मूलमनेन भक्ता क्रान्तिज्यका सूर्य१२ हताक्षभा स्यात्॥८०॥

त्रिज्यार्कघातः श्रुतिहृन्नरःस्यादिति साधारणम्। त्रिज्या द्वादशघातस्य यस्याश्छायायाः कर्णेन भागो ह्रियते तस्याः संबन्धी महाशङ्कुर्लभ्यते। अत्रानुपातः। यद्यनेन कर्णेन द्वादशाङ्गुलशङ्कुस्तदा त्रिज्याकर्णेन क इति। एवमत्रोदाहरणे यो लभ्यते स समशङ्कुः। स कर्णः। सिंहार्धगतस्यार्कस्य क्रान्तिज्या भुजः। तद्वर्गान्तरपदं कुज्योनिता तद्धृतिः कोटिः। इदं पलक्षेत्रम्। यद्यनया कोट्या क्रान्तिज्या भुजो लभ्यते तदा द्वादशाङ्गुलमितया किमिति। फलं पलभेति त्रैराशिकेनोपपन्नम्। अत्र सममण्डलशङ्कुर्द्वादशी ज्या २४३१। सिंहार्धं ४। १५ क्रान्तिज्यापञ्चांशोना अष्टवसुनन्दाः ९८७। ४८। अनयोर्वर्गान्तरपदेन द्वादशगुणा क्रान्तिज्या भाज्या। तत्रास्या वर्गः ९७५७४९। शङ्कुवर्गः ५९०९७६१। अनयोरन्तरं ४९३४०१२ मूलं २२२१। १५। अनेन भक्ता द्वादशगुणा क्रान्तिज्या ११८५३। ३६ लब्धा तत्र देशे पलभा सत्र्यंशपञ्चाङ्गुला ५। २०॥८०॥

इदानीमन्यौ प्रश्नौ-

मार्तण्डः सममण्डलं किल यदा दृष्टः प्रविष्टः सखे
काले पञ्चघटीमिते दिनगते यद्वा नते तावति।
केनाप्युज्जयिनीगतेन तरणेः क्रान्तिं तदा वेत्सि चे-
न्मन्ये त्वां निशितं सगर्वगणकोन्मत्तेभकुम्भाङ्कुशम्॥८१॥

शि०-इत्यनेन सिंहार्धगतोऽर्कः सूचितः ४। अर्के ज्ञाते क्रान्तिरपि ज्ञाता। नरसमा नरभा
१५
नाम द्वादशाङ्गुलशङ्कोश्छाया द्वादशाङ्गुला तत्कृत्योर्योग इत्यादिना कर्णः सममण्डलगेऽर्के परोन्मुखीकृत्येत्यनेन सममण्डलगतार्कस्यैवेति ज्ञापयति॥७९॥

त्रिज्याकर्णघात इति। अत्रोपपत्तिः। सममण्डलगेऽर्के द्वादशाङ्गुलस्य भूमौ यद्यनेन च्छायाकर्णेन द्वादशाङ्गुला कोटिस्तदा गोले त्रिज्याकर्णे का। फलं समवृत्तगतत्वान्महाशङ्कुरेव समशङ्कुः। भुजोऽपमज्या समना च कर्णोऽनेन क्षेत्रेणानुपातः कृतः। अर्कस्य समवृत्तगतत्वात्। क्रान्तिमौर्वीसमवृत्तशङ्क्वोर्भुजकर्णयोर्वर्गान्तरान्मूलं यत्तद्वृत्तेरूर्ध्वखण्डं नाम कुज्योनिता तद्धृतिरत्र कोटिः। पलभार्थमनुपातः। यदि तद्धृतेरूर्ध्वखण्डकोट्या क्रान्तिज्या भुजो द्वादशाङ्गुलकोट्या कः। फलं पलक्षेत्रत्वात्पलभेत्युपपन्नम्। पलभा ५। २०॥८०॥

अन्यत्प्रश्नद्वयमाह—मार्तण्डः सममण्डलमिति। स्पष्टार्थः॥८१॥

हे गणक केनचित् किलोज्जयिनीगतेन यदा दिनगते पञ्चघटीमिते काले मार्तण्डः सममण्डलं प्रविष्टो दृष्टस्तदा कियती क्रान्तिज्येत्येकः प्रश्नः। अथान्यः। तावति पञ्चघटीमिते नते वा काले सममण्डलं प्रविष्टो दृष्टस्तदा च या क्रान्तिज्या तां त्वं चेद्वेत्सि तदा सगर्वगणकोन्मत्तेभकुम्भाङ्कुशं निशाणोद्धूतं त्वामहं मन्य इति स्पष्टार्थम् ॥८१॥

इदानीं प्रथमप्रश्नस्योत्तरमाह—

या स्याद्रवेरुन्नतकालजीवाऽभीष्टा हृतिः सा प्रथमं प्रकल्प्या।
अर्का १२ क्षभाघातहताक्षकर्णकृत्योद्धृता स्यादपमज्यकाऽस्याः॥८२॥
चरादिकेनेष्टहृतिः प्रसाध्या क्षुण्णस्तया क्रान्तिगुणोऽसकृच्च।
तदाऽऽद्यहृत्या विहृतः स्फुटः स्यात् सहस्ररश्मौ सममण्डलस्थे॥८३॥

रवेः सममण्डलप्रवेशे य उन्नतकाल उद्दिष्टस्तस्य जीवा सा तावत् प्रथममिष्टहृतिः कल्प्या। ततो द्वादशगुणयाऽक्षभया गुण्या पलकर्णवर्गेण भाज्या। सा किल स्थूला क्रान्तिज्या भवति। तस्याः क्रान्तिज्यायाः द्युज्यां कुज्यां चरज्यां चरं च कृत्वाऽथोन्नतादूनयुताच्चरेणेत्यादिनेष्टहृतिः साध्या। तया पूर्वमागता क्रान्तिज्या गुण्या। आद्यहृत्या कल्पितया भाज्या। फलं स्फुटासन्ना क्रान्तिज्या भवति।

अत्रोपपत्तिः। अत्रोन्नतकालजीवातुल्या प्रथमं तद्धृतिः कल्पिता। तस्या अनुपातेन शङ्कुः। यदि पलकर्णेन द्वादशकोटिस्तदा तद्धृतिकर्णेन किमिति। अत्र तद्धृतेर्द्वादशगुणः पलकर्णो हरः। फलं सममण्डलशङ्कुः। पुनरन्योऽनुपातः। यदि पलकर्णेनाक्षभा भुजो लभ्यते तदा सममण्डलशङ्कुतुल्येन कर्णेन किमिति।

शि०— सूत्रद्वयम्। प्रथमप्रश्नस्योत्तरमाह—या स्याद्रवेरिति। चरादिकेनेति। अत्रोपपत्तिः। सममण्डलाहोरात्रवृत्तयोगे पञ्चघटीमित उन्नतकालेऽर्कस्य क्षितिजसमाकाशसूत्रादूर्ध्वाधरा योन्नतकालजीवा स्यात्सा किंचित्सान्तराऽन्त्या स्यात्। अन्त्याङ्गीकरणं कुतः। यतं उन्नतकालजीवायां क्रियमाणायामथोन्नतादित्यादिना यत्सूत्रं तदेव ग्राह्यम्। तर्हि तत्तून्मण्डलोर्ध्वम्। उन्मण्डलोर्ध्वमुन्नतकालज्या न स्यात्। क्षितिजादूर्ध्वं स्यात्। अतो रवावुदगित्यादिना क्षितिजोर्ध्वमिष्टान्त्योन्नतकालज्यारूपा स्यात्। अतोऽन्त्याङ्गीकरणम्। सान्तरं तत्कुतः। क्षितिजादुन्नतं गृहीतं तस्योन्नतज्या सैवान्त्या कल्पिताऽतः सान्तरा। इयं सान्तरैवेष्टान्त्या द्युज्यया किं फलमिष्टहृतिः। अयं द्युज्याऽनुपातो न कृतः। यतोऽन्त्या त्रिज्याजातीया हृतिर्द्युज्याजातीयेदमकृत्वैवेष्टान्त्येष्टहृतिः कल्पिता। अतो मुहुः प्रकारः स्यात्। अनुपातेनाऽऽनीयमानक्रान्तिज्येति यदुक्तं तदर्थमनुपातद्वयम्। पलकर्णे द्वादशाङ्गुला कोटिस्तदा हृतिकर्णे का। फलं महाशङ्कुः कोटिः। अयमेव सममण्डलार्कगतत्वात्समशङ्कुः।

फलं क्रान्तिज्या स्थूला । अस्याः क्रान्तिज्यायाश्चरादिकेनाथोन्नतादूनयुताच्चरेणेत्यादिनेष्टहृतिः साध्या । तां तद्धृतिं प्रकल्प्य पुनः क्रान्तिज्या साध्या । एवमसकृद्यावदविशेषः । तत्रासकृत्कर्मणि त्रैराशिकेन क्रियोपसंहारः कृतः । यदि कल्पितया हृत्येयं क्रान्तिज्या लभ्यते तदेदानीमानीतया किमिति । एवं क्रान्तिज्या स्फुटा स्यादित्युपपन्नम् ॥ ८२ ॥ ८३ ॥

इदानीं द्वितीयप्रश्नस्योत्तरमाह—

तदा नतज्यात्रिभजीवयोर्यद्वर्गान्तरं तत्पलभाकृतिघ्नम् ।
तेनोद्धृतो व्यासदलस्य वर्गो वेदेन्द्रनिघ्नोऽथ सरूपलब्ध्या ॥८४॥

१४४

व्यासार्धवर्गाद्विहृतात् पदं स्यात् क्रान्तिज्यका सा त्रिभशिञ्जिनीघ्नी ।
जिनांशमौर्व्या विहृतात्तचापादग्रे प्रवक्ष्ये च यथा रविः स्यात् ॥८५॥

यदा रविः सममण्डलं प्रविष्टो दृष्टस्तदा या नतघटिकास्तासां जीवा । तस्या वर्गेण त्रिज्यावर्गो रहितः । ततः पलभावर्गेण गुण्यः । तेन भाज्यः । कस्त्रिज्यावर्गः । किंविशिष्टः । वेदेन्द्र१४४गुणितः । तत्र यत्फलं लभ्यते तेन सैकेन त्रिज्यावर्गाद्भक्ताद्यन्मूलं लभ्यते सा क्रान्तिज्या स्यात् । सा क्रान्तिज्या त्रिज्यागुणा जिनांशज्यया भक्ता यत्फलं तस्य चापाद्यथा रविर्भवति तथाऽग्रे वक्ष्ये ।

अत्रोपपत्तिरव्यक्तकल्पनया । तत्र क्रान्तिज्याप्रमाणं यावत्तावत् । क्रान्तिज्यावर्गोनस्त्रिज्यावर्गो द्युज्यावर्गः स्यात् । याव १ त्रिव १ । तदा नतज्यावर्गेणोनस्त्रिज्यावर्गः सूत्रसंज्ञस्य वर्गः स्यात् । सूत्रं द्युज्यागुणं त्रिज्याहृतं कलासंज्ञं स्यात् । तत्र कला नाम कुज्योना तद्धृतिः । अत्र वर्गेण वर्गं गुणयेद्भजेच्चेति

शि०—पलकर्णे पलभाभुजस्तदा समशङ्कुकर्णेः कः । अंशाहतिश्छेदवधेनेति फलं क्रान्तिः स्यात् । अत उक्तं—अर्काक्षभाघातहतेत्यादि । अमुना प्रकारेण साधिता क्रान्तिज्याऽपि सान्तरा । अस्याः क्रान्तिज्यायाः सकाशादथोन्नतादूनयुताच्चरेणेत्यादिना साधितेष्टहृतिः पूर्वस्या हृतेः किंचित्स्फुटा । क्रान्तिज्यास्फुटीकरणार्थं त्रैराशिकम् । यद्याद्यहृत्याऽऽनीता क्रान्तिज्या तदा पश्चादानीतहृत्या किम् । फलं पूर्वस्याः क्रान्तिज्यायाः किंचित्स्फुटा क्रान्तिज्या भवति । एवं क्रान्तिज्यायाः सकाशाद् हृतिः साधिता । हृतेः सकाशात्क्रान्तिज्या साधिता । एवमसकृत्स्फुटा भवति ॥ ८२ ॥ ८३ ॥

अथ द्वितीयप्रश्नोत्तरमाह—तदानतज्येति । व्यासार्धवर्गादिति । अत्रोपपत्तिः । क्रान्तिज्याप्रमाणं यावत्तावद् या १ । अत्र क्रान्तिज्यावर्गोनस्त्रिज्यावर्गो द्युज्यावर्गः स्यात् । याव १ त्रिव ११८१९८४४ । इदं क्षेत्रं दिनार्धे संभवति । तद्यथा । नाडिकामण्डलाद् द्युरात्रवृत्तपर्यन्तं त्रिज्याकर्णः । अतः क्रान्तिज्यावर्गोनस्त्रिज्यावर्गो द्युज्यावर्गः स्यादित्युक्तम् । अथ नतज्यावर्गोनस्त्रिज्यावर्गः सूत्रवर्गः स्यात् । नव १ त्रिव ११८१९८४४ । अत्र

सूत्रसंज्ञस्य वर्गेण द्युज्यावर्गो गुण्यस्त्रिज्यावर्गेण भाज्यः। फलं कलावर्गो भवति। तत्र कला कोटिः। क्रान्तिज्या भुजः। समशङ्कुः कर्णः। इदं पलक्षेत्रम्। अतस्तेनानुपातः। यदि द्वादशकोटेः पलभाभुजस्तदा कुज्योनितत्द्धृतेः कलासंज्ञायाः किमिति। एवमत्र कलावर्गस्य पलभावर्गो गुणः। द्वादशवर्गो हरः। फलं क्रान्तिज्यावर्गः। एवमत्र द्युज्यावर्गस्य सूत्रवर्गविषुवतीवर्गयोर्घातो गुणस्त्रिज्यावर्गद्वादशवर्गयोर्घातो १७०२०५७५३६ हरः। अत्र सूत्रवर्गेण पलभावर्गगुणेन भाज्येऽपवर्तिते जातो द्युज्यावर्ग एव। याव १ रू ११८१९८४४।

शि०—क्षेत्रदर्शनम्। सममण्डलाहोरात्रवृत्तयोगे याम्योत्तरवृत्तसंपातात्पूर्वतः पश्चिमतश्च समनतघटिकाग्रे सूत्रं बध्नीयात्। तत्र दिनार्धान्नतघटिकाग्रपर्यन्तं नतांशज्या। तावत्यधोऽपि। तस्मिन्नेव वृत्तेऽग्राग्रबद्धसूत्रे द्युज्यासूत्रयाम्योत्तरसूत्रयोगात् कोटिमूलपर्यन्तं भुजरूपा। नतघटिकाग्रादग्राग्रबद्धसूत्रपर्यन्तं बद्धसूत्रं कोटिरूर्ध्वाधरा सूत्रसंज्ञा। नतघटिकाग्रात्कुमध्यपर्यन्तं त्रिज्याकर्णः। इदं पूर्वापरं क्षेत्रम्। अतो नतज्यावर्गोनस्त्रिज्यावर्गः सूत्रवर्गः स्यात्। स्यात्सूत्रमेतद्गुणितमित्यादिना "वर्गेण वर्गं गुणयेद्भजेच्च" इत्युक्तत्वात्सूत्रवर्गः कृतद्युज्यावर्गगुणस्त्रिज्यावर्गहृतः। फलं कलावर्गो भवति। नव १ त्रिव १ स्वकोटिवर्गस्य

याव १ त्रिव १

त्रिव १

किं फलं भूरूपापमज्यावर्गः। याव १ त्रिव १ अत्रांशाहतिश्छेदवधेनेत्यादिना द्युज्यावर्ग-

पलभावर्ग २५

नव १ त्रिव १

त्रिज्याव १४४

सूत्रवर्गपलभावर्गाणां घातो भाज्यो दृश्यते। त्रिभज्यावर्गद्वादशवर्गयोर्घातो हरः। अत्र सूत्रवर्गेण पलभावर्गगुणेन हरेऽपवर्तितेऽवशिष्ट ऊर्ध्वस्थो द्युज्यावर्ग एव। यावद्वर्गः १ त्रिव ११८१९८४४। हरापवर्तनार्थं धूलीकर्म। तद्यथा। अपवर्तनाङ्क एवाऽऽदौ सिद्धः क्रियते। रसघ्नाः पञ्चमितनतनाड्यो लवाः ३०। एषां ज्याकरणार्थं कलाः १८००। तत्त्वाश्विभक्ता असवः कला वेत्यादिनाऽष्टमज्या वा त्रिभजयकार्धं खगुणांशजीवा १७१९। इयं नतज्या। अस्या वर्गो २९५४९६१। अनेनोनस्त्रिज्यावर्गः सूत्रवर्गः स्यादिति जातः ८८६४८८३। अयमुज्जयिनीगतेनेत्यादिनोपदिष्टपलभा ५ वर्ग २५ गुणितो जातोऽपवर्तनाङ्कः २२१६२२०७५। अनेन द्वादशवर्ग १४४ गुणितस्त्रिज्यावर्गो १७०२०५७५३६ हृतो नामापवर्तितः। जातं ७। अयं द्युज्यावर्गस्य हरः। याव १ त्रिवरू ११८१९८४४

४० रू ७

४०

भाजके चापवर्तिते जाता अष्टौ वित्र्यंशाः ७।४० । अयं द्युज्यावर्गस्य च्छेदः ।

दर्शनम्। याव १̇ रू ११८१९८४४।अयं क्रान्तिज्यावर्गस्यास्य याव १ सम
छेदः ७ । ४० ।

इति समच्छेदीकृत्य च्छेदगमे कृते पक्षयोः शोधनार्थं न्यासः-

याव १̇ रू ११८१९८४४ । अत्र शोधने कृतेऽव्यक्ताङ्केनानेन ८ । ४०
याव ७ रू०
४०

व्यासार्धवर्गाद्धृतान्मूलं लब्धं यावत्तावन्मानम् । सैव क्रान्तिज्या ११६८। एवं नतज्यात्रिभजीवयोर्यद्वर्गान्तरमित्यादि सर्वमुपपन्नम् ॥ ८४ ॥ ८५ ॥

अथान्यं प्रश्नमाह-

मार्तण्डे सममण्डलं प्रविशति च्छाया किलाष्टयङ्गुला
दृष्टाऽष्टासु घटीषु कुत्रचिदपि स्थाने कदाचिद्दिने ।
अर्कक्रान्तिगुणं तदा वदसि चेदक्षप्रभां तत्र च
त्रिप्रश्नप्रचुरप्रपञ्चचतुरं मन्ये त्वदन्यं नहि ॥ ८६ ॥

अस्योत्तरमाह-

अत्रापि साध्योन्नतकालजीवा पूर्वं तु सैवेष्टहृतिः प्रकल्प्या ।
ततोऽर्कनिघ्नी समशङ्कुभक्ता पलश्रुतिः स्यात् पलभा ततश्च ॥८७॥
पलप्रभाघ्नः समशङ्कुरक्षकर्णोद्धृतः स्यादपमज्यकातः ।
चरादिकेनेष्टहृतिस्ततोऽक्षकर्णोऽसकृत् क्रान्तिगुणश्च तस्मात् ॥८८

शि०-अयमेव क्रान्तिज्यावर्गः । अयं क्रान्तिज्यावर्गस्यास्य याव १ सम इति समच्छेदीकृत्य च्छेदगमे पक्षयोः समशोधनार्थं न्यासः याव १̇ त्रिवरू ११८१९८४४ । एकाव्यक्तमित्या-
याव ७ रू०
४०

दिना जातं सरूपलब्ध्या ८ व्यासार्धवर्गाद्विहृतात् १३६३८२८।९ फलस्य वर्गगतत्वान्मूलं
४०

यावत्तावन्मानं ११६७। इयमेव क्रान्तिज्या । क्रान्तिज्या त्रिज्याघ्नी जिनभागज्योद्धृता
४९

दोर्ज्या तद्धनुरायचरण इत्यादिनाऽग्रे प्रवक्ष्ये । यथा रविः स्यात् ॥ ८४ ॥ ८५ ॥

मार्तण्डे सममण्डलमिति । स्पष्टार्थः ॥

अत्र सूत्रद्वयम्-अत्रापि साध्येति । पलप्रभाघ्न इति । अत्रोपपत्तिः । अष्टघटीमितोन्नतकालस्य या ज्या सा किंचित्सान्तराऽन्त्या भवति । सैव तद्धृतिः कल्पिता । इयं

अत्र किल षोडशाङ्गुला सममण्डलच्छाया। विंशत्यङ्गुलः कर्णः। यद्यनेन कर्णेन द्वादशाङ्गुलशङ्कुस्तदा त्रिज्याकर्णेन क इति। फलं सममण्डलशङ्कुः। तथा च प्रागभिहितं—त्रिज्यार्कघातः श्रुतिहृन्नरः स्यादिति। अतोऽत्र ज्ञातः समशङ्कुः पञ्चांशोनास्त्यङ्गनखाः २०६२ । ४८ । अत्रापि साध्योन्नतकालजीवेति यथा पूर्वप्रश्नभङ्गे उन्नतकालज्येष्टहृतिः प्रकल्पिता तथाऽत्राप्युन्नतकालज्येष्टा हृतिः प्रथमं प्रकल्प्या। साऽर्के १२ गुणा सममण्डलशङ्कुना भाज्या। यत् फलं स स्थूलः पलकर्णः स्यात्। तस्मात् पलभा साध्या । तया पलभया सममण्डलशङ्कुर्गुण्यः पलकर्णेन भाज्यः । फलं स्थूला क्रान्तिज्या। तस्याः क्रान्तिज्याया द्युज्याकुज्यादिकं प्रसाध्याथोन्नतादूनयुताच्चरेणेत्यादिनेष्टहृतिः साध्या। तस्याः पुनरक्षकर्णस्ततः क्रान्तिश्च। एवमसकृद्यावदविशेषः।

अत्रोपपत्तिः। अत्र योन्नतकालज्या सा तद्धृतिः कल्पिता। तयाऽनुपातः। यदि समशङ्कोस्तद्धृतिः कर्णस्तदा द्वादशाङ्गुलशङ्कोः क इति । फलं पलकर्णः। ततोऽन्योऽनुपातः। यदि पलकर्णस्य पलभा भुजस्तदा समशङ्कुतुल्यस्य कर्णस्य क इति। फलं क्रान्तिज्या। यतः समशङ्कुः कर्णः। क्रान्तिज्या भुजः। कुज्योनिता तद्धृतिः कोटिः। इदं पलक्षेत्रम्। एवमसकृत्कर्मणा पलभाक्रान्तिज्ये स्फुटे भवत इत्युपपन्नम् ॥ ८६ ॥ ८७ ॥ ८८ ॥

इदानीमिष्टप्रभाप्रश्नमाह—

पञ्चाङ्गुला गणक यत्र पलप्रभा स्यात्
तत्रेष्टभा नवमिता दशनाडिकासु।
दृष्टा यदा वद तदा तरणिं तवास्ति
यद्यत्र कौशलमलं गणिते सगोले ॥ ८९ ॥

स्पष्टम् ॥ ८९ ॥

शि०—पूर्वमेव या स्याद्रवेरित्यत्रोपपादिता। अत्यङ्गुलेष्टच्छायायाः १६ सकाशाच्छायार्कवर्गैक्यपदं श्रुतिर्भवेदित्यनेनेष्टकर्णः साध्यः। यद्यनेन कर्णेन द्वादशाङ्गुला कोटिस्तदा त्रिज्याकर्णे का। फलं महाशङ्कुरेव। रवेः सममण्डलगतत्वात्समशङ्कुः। प्रकृतमनुसरामः। समशङ्कोस्तद्धृतिः कर्णस्तदा द्वादशाङ्गुलस्य कः। फलं पलश्रुतिः । पलश्रुतिकोटि १२ कृत्योरन्तरपदं पलभा । क्रान्तिज्यार्थमनुपातः । पलकर्णे पलभाभुजस्तदाऽस्मिन्समशङ्कुकर्णे कः। फलं क्रान्तिज्या। तद्धृतेः सान्तरत्वात्साऽपि क्रान्तिः सान्तरा । अतोऽस्याश्चरादिकेनेष्टहृतिरततोऽक्षकर्णोऽसकृत्क्रान्तिगुणश्च ॥ ८७ ॥ ८८ ॥

पञ्चाङ्गुलेति। स्पष्टार्थः ॥ ८९ ॥

अस्योत्तरमाह-

इष्टान्त्यकामुन्नतकालमौर्वीतुल्यां प्रकल्प्याथ तया विभक्तः ।
इष्टप्रभाशङ्कुहतोऽक्षकर्णस्त्रिज्यागुणो द्वादशभाजितश्च ॥ ९० ॥
द्युज्या भवेत् तत्कृतिवर्जितायास्त्रिज्याकृतेर्मूलमपक्रमज्या ।
इष्टान्त्यका प्राग्वदतोऽसकृच्च द्युज्याऽपमज्या च ततः खरांशुः ॥९१॥

अत्र नवाङ्गुलेष्टभा । तत्कर्णः पञ्चदशाङ्गुलः १५ । त्रिज्यार्कघातः श्रुतिहृन्नरः स्यादिति जात इष्टभाया महाशङ्कुः खबाणाद्रिदस्राः कलाश्चतुर्विंशतिविकलाधिकाः २७५० । २४ । अथोन्नतकालस्य ज्या सा प्रथममिष्टान्त्यका कल्प्या । तयेष्टान्त्यकया महाशङ्कुरक्षकर्णेन गुणितो भाज्यः । यत् फलं तत् त्रिज्यया गुणितं द्वादशभिश्च भाज्यम् । फलं स्थूला द्युज्या स्यात् । अथ त्रिज्याकृतेर्द्युज्याकृतिविवर्जिताया मूलं क्रान्तिज्या । ततः क्रान्तिज्यायाश्चरादिकं साध्यम् । ततोऽथोन्नतादूनयुताच्चरेणेत्यादिनेष्टान्त्यका साध्या । ननु प्रश्ने । गोलस्यानिर्दिष्टत्वात् कथमन्त्यां साधयेत् । सत्यम् । तत्र युक्तिः- यस्मिन् गोले कल्पिते कल्पिताया इष्टान्त्यकाया आसन्ना साधितेष्टान्त्यका भवति स गोलः कल्प्यः। तस्या इष्टान्त्यकायाश्च पुनर्द्युज्या । ततः क्रान्तिज्या । तत इष्टान्त्यका । एवमसकृत् क्रान्तिज्या स्फुटा भवति । ततो रविर्व्यस्तविधिना ।

शि०- अत्र सूत्रद्वयम्-इष्टान्त्यकामिति । द्युज्या भवेदिति । अत्रोपपत्तिः । उन्नतकालमौर्वीतुल्येष्टान्त्यका किञ्चिदसान्तरा । इदं पूर्वमेव प्रतिपादितम् । द्युज्यार्थमनुपाते क्रियमाण इष्टप्रभायाः सकाशान्महाशङ्कुः पूर्ववत्साध्यः । स यथा । पलकर्णे द्वादशाङ्गुला कोटिस्तदा त्रिज्याकर्णे कः । फलं महाशङ्कुः । अयमसन् । यतो यस्मिन्वृत्ते पलभा भवति तत्रैवायम् । नाडिकामण्डले पलकर्णोत्पत्तेरतत्र संभवात् । अत्र त्विष्टभा नव ९ मिता तत्कृत्योरित्यादिना कर्णः पञ्चदशाङ्गुलः १५ । अत्रानुपातः । छायाकर्णे द्वादश कोटिस्त्रिज्याकर्णे का । फलं महाशङ्कुः । जातं त्रिज्यार्कघातः श्रुतिहृन्नरः स्यादिति । जातः $\frac{२७५०}{२४}$ । द्युज्यार्थमनुपातद्वयम् । यदि द्वादशाङ्गुलकोटौ पञ्चाङ्गुलपलभासिद्धः पलकर्णस्तदाऽस्य महाशङ्कोः किम् । फलमिष्टहतिः । कल्पितेष्टान्त्ययेयमिष्टहतिस्तदा त्रिज्यया किम् । फलं द्युज्या । अत एवोपपन्नं तया विभक्त इत्यादि । दक्षिणोत्तरवृत्ते दिनार्धे द्युज्या कोटिः क्रान्तिज्या भुजस्त्रिज्या कर्णः ।

अत्रोपपत्तिर्विलोमगणितेन । अत्र महाशङ्कुर्ज्ञात एव । ततोऽनुपातः । यदि द्वादशाङ्गुलशङ्कोः पलकर्णः कर्णस्तदा महाशङ्कोः क इति । फलमिष्टहृतिः स्यात् । हृतिस्त्रिज्यागुणा यदि द्युज्यया ह्रियते तदेष्टान्त्या लभ्यते । यदीष्टान्त्यया ह्रियते तदा द्युज्या लभ्यते । अत इयमिष्टहृतिस्त्रिज्यागुणा कल्पितेष्टान्त्यया भक्ता फलं द्युज्या । अत उक्तमिष्टान्त्यकामुन्नतकालमौर्वीतुल्यां प्रकल्प्याथ तया विभक्तः । इष्टप्रभाशङ्कुहतोऽक्षकर्णस्त्रिज्यागुणो द्वादशभाजितश्च द्युज्या भवेदिति । ततः क्रान्तिज्या । ततश्चरादिकेनेष्टान्त्येत्युपपन्नम् ॥ ९० ॥ ९१ ॥

अथान्यं प्रश्नमाह—

यत्र क्षितिज्या शरसिद्धतुल्या २४५
स्यात् तद्धृतिस्तत्त्वकुरामसंख्या ।३१२५।
तत्राक्षभार्कौ गणक प्रचक्ष्व
चेदक्षजक्षेत्रविचक्षणोऽसि ॥ ९२ ॥

स्पष्टम् ॥ ९२ ॥

अस्योत्तरमाह—

कुज्योनतद्धृतिहता कृतशक्रनिघ्नी १४४
कुज्यैव यत्फलपदं पलभा भवेत् सा ।
कुज्याहता रविभिरक्षभया विभक्ता
क्रान्तिज्यका भवति भानुरतो विलोमम् ॥ ९३ ॥

स्पष्टार्थम् ।

शि०—तस्माद्द्युज्या भवेत्तत्कृतिवर्जितायास्त्रिज्याकृतेर्मूलमपक्रमज्येत्युक्तम् । अस्याः क्रान्तिज्यायाः साधितेष्टान्त्या किंचित्स्फुटा । तस्याः साधिता द्युज्या साऽपि किंचित्स्फुटा । तस्याः साधिता क्रान्तिज्या सा पूर्वस्याः स्फुटा । एवं यावदविशेषः । ततः क्रान्तिज्या त्रिज्याघ्नीत्यादिना सायनरवेर्दोर्ज्या स्यात् । तद्धनुराद्ये चरण इत्यादिनाऽर्कः साधितोऽयनांशहीनः सन्स्फुटोऽर्कः स्यात् । यतः सायनार्कदोर्ज्यातः सिद्धोऽर्कः सायन एव स निरयनः सन्स्फुटोऽवशिष्टः स्यात् ॥ ९० ॥ ९१ ॥

उदाहरणम्—यत्र क्षितिज्येति । स्पष्टार्थः ॥ ९२ ॥

सूत्रम्—कुज्योनतद्धृतिहतेरिति । अत्रोपपत्तिर्व्यक्तेन । पलभा भुजो द्वादशाङ्गुला कोटिस्तदाऽस्मिन् क्रान्तिज्याभुजे का । फलं तद्धृतेरूर्ध्वखण्डम् । एवमनुपातद्वयेन भुजज्याया द्वादशवर्गो गुणः पलभावर्गो हरः । अतः कृतशक्रनिघ्नी कुज्या पलभावर्गेण हरेण ह्रियते तदा तद्धृतेरूर्ध्वखण्डं लब्धं स्यात् । अथ यदि कृतशक्रनिघ्नी कुज्या तद्धृतेरूर्ध्वखण्डेन लब्धेन ह्रियते तदा पलभावर्गो हरो लभ्यते । फलपदं पलभा । यतो यः कश्चिद् राशिर्हरहतो लब्धमायाति । स एव लब्धेन हृतो हर आयात्यत्र किं चित्रम् ।

अत्रोपपत्तिः । तत्र पलभाप्रमाणं यावत्तावत् १ । अतोऽनुपातः । यदि पलभामिते भुजे द्वादश कोटिस्तदा कुज्यामिते केति । फलं क्रान्तिज्या । पुनर्द्वितीयं त्रैराशिकम् । यदि पलभामिते भुजे द्वादश कोटिस्तदा क्रान्तिज्यामिते केति । फलं कुज्योनिता तद्धृतिर्भवति । एवमत्र कुज्याया २४५ द्वादशवर्गो गुणः पलभावर्गो हरः । तथा कृते न्यासः याव० रू ३५२८० । इदं कुज्योनतद्धृतिसममिति पक्षौ

छेदः याव १ ।

समच्छेदीकृत्य च्छेदगमे शोधनार्थं न्यासः । याव ० रू ३५२८० । पक्षौ नख-

याव २८८० रू ० ।

शैलै ७२० रपवर्त्य पक्षयोर्मूले गृहीते जातं पलभामानं सार्धानि त्रीण्यङ्गुलानि ३।१।२। यदि पलभया द्वादश कोटिस्तदा कुज्यया किमिति । फलं क्रान्तिज्या ८४० । एवं कुज्योनतद्धृतिरित्यादि सर्वमुपपन्नम् ॥ ९३ ॥

अथान्यं प्रश्नमाह–

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिं कुज्योनितां वीक्ष्य यो
विंशत्यश्वरसै ६७२० र्मितामथ परां षट्चङ्कचन्द्रैर्मिताम् १९६०
कुज्याग्रापमशिञ्जिनीयुतिमिनं वेत्त्यक्षभां चापि तं
ज्योतिर्वित्कमलावबोधनविधौ वन्दे परं भास्करम् ॥ ९४ ॥

स्पष्टम् ॥ ९४ ॥

शि०–अतः कुज्या२४५कृतशक्रनिघ्नी३५२८०कुज्योनतद्धृति२८८०हृता फलपदं पलभा । तत्रानुपातः क्रान्तिज्यकासाधनाय । अस्मिन्पलभाभुजे द्वादशकोटिस्तदा कुज्याभुजेन किम् । फलं क्रान्तिज्या । कुज्या हता रविभिरित्याद्युपपन्नम् । अतो विलोमं भानुर्भवति । अनेनैव सूत्रार्थेनाव्यक्तवासनया सिध्यति । तद्यथा । पलभाप्रमाणं यावत्तावत् या १ । अनया पलभया द्वादशकोटिस्तदा कुज्या २४५ का । फलं क्रान्तिज्या । अन्योऽनुपातः । अस्मिन् पलभायाः १ भुजे द्वादश कोटिः १२ स्तदा क्रान्तिज्याभुजे का । फलं तद्धृतेरूर्ध्वखण्डं नाम कुज्योना तद्धृतिः । अत्र कुज्यायाः २४५ द्वादशवर्गो १४४ गुणः पलभावर्गो हरो याव १ एवं कृते न्यासः । द्वादशगुणिता कुज्या रू ३५२८० इयं तद्धृत्या

याव १ हरः

३१२५ कुज्या २४५ ऊनया २८८० समेति पक्षौ समच्छेदीकृत्य च्छेदगमे शोधनार्थं न्यासः–याव० रू ३५२८० । पक्षौ नखशैलैरपवर्त्य याव० रू ४९ । पक्षयोर्वर्गगतत्वान्मूले

याव २८८० रू० या ४ रू०

गृहीते याव० रू ७ एकाव्यक्तमित्यादिना लब्धं यावत्तावन्मानं पलभा ३ । ३० ॥ ९३ ॥

या २ रू ०

अन्यं प्रश्नमाह–क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिमिति । स्पष्टार्थः ॥ ९४ ॥

इदानीमस्योत्तरमाह—

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिः कुज्योनिता या तया
कुज्याग्रापमशिञ्जिनीयुतिमितैः १२ क्षुण्णां पृथक्स्थां भजेत् ।
लब्धं स्यात् पलभा पलश्रुतिपलच्छायार्कयुत्या ततो
भाज्याऽन्याऽथ पृथक्स्थिताऽऽत्तमपमज्या स्यात् ततो भास्करः ॥९५॥

अत्र या क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिः कुज्योनिता विंशत्यश्वरसै ६७२० मिता दृष्टा तथा याऽन्या कुज्याग्रापमशिञ्जिनीयुतिः षष्टयङ्कचन्द्रैर्मिता १९६० दृष्ट्वा तां द्वादशभिः संगुण्य पृथक् स्थापयित्वा भजेत् । लब्धं पलभा स्यात् । ततः पलकर्णः कार्यः । पलकर्णस्य पलभाया द्वादशानां च योगेन तां पृथक् स्थापितां भजेत् । लब्धं क्रान्तिज्या स्यात् ८४० । अत्र पलभा ३ । ३० । पलकर्णः १२ । ३० । अत्र समशङ्कुः ३००० । अग्रा ८७५ । कुज्या २४५ । तद्धृतिः ३१२५ ।

अत्रोपपत्तिर्बीजक्रियया । तत्राज्ञातानां बहुत्वादनेकवर्णकल्पनया वर्गगतया क्रिया प्रसरति न निर्वहति च । अतोऽत्र सद्युक्तिः । क्रान्तिज्या तावत् पलक्षेत्रकोटिः । कुज्या भुजः । तथा समशङ्कुः कोटिः । अग्रा भुजः । तथा तद्धृतिः कुज्योनिता कोटिः । क्रान्तिज्या भुजः । अत्र यः प्रथमं दृष्टो योगः स कोटीनां योगः । द्वितीयो भुजानाम् । भुजकोटियोगौ भुजकोटित्वं न त्यजतः । अतोऽनुपातः । यदि कोटियोगमित्या कोटया भुजयोगमितो भुजो लभ्यते तदा द्वादशाङ्गुलमित्या कोटया किमिति । फलं पलभा । अथ क्रान्तिज्याज्ञानार्थं युक्तिः । येयं कुज्याग्रापमशिञ्जिनीयुतिः सा पलक्षेत्रभुजकोटिकर्णानां च भवति । तत्र कुज्या भुजः । अग्रा कर्णः। क्रान्तिज्या कोटिः। अतोऽत्रानुपातः।

शि०— अत्र सूत्रम्—क्रान्तिज्या समशङ्कुतद्धृतियुतिः कुज्योनितेति । अत्रोपपत्तिः। यत्र पलक्षेत्रे क्रान्तिज्याकोटिस्तत्र कुज्या भुजः । अन्यस्मिन्पलक्षेत्रे समशङ्कुः कोटिस्तत्राग्रा भुजः । परस्मिन्पलक्षेत्रे कुज्योनिता तद्धृतिः कोटिस्तत्रापमसिञ्जिनी भुजः । एवं क्रान्तिज्या समशङ्कुः कुज्योनातद्धृतिः कोटित्रययोगः पलक्षेत्रत्रयस्य । कुज्याग्रापमसिञ्जिनीयुतिरयं पलक्षेत्रत्रयस्य भुजत्रययोगो भवति । अतः पलभार्थमनुपातः । यदि कथितक्षेत्रत्रयकोटियोगेनानेन ६७२० अयं कथितक्षेत्रत्रयभुजयोगो लभ्यते १९६० तदा द्वादशाङ्गुलकोटया १२ किम् । फलं पलक्षेत्रत्वात्पलभा $\frac{३}{३०}$ भुजः । एवं क्रान्तिज्या समशङ्कुतद्धृतिरित्याद्युपपन्नम् । कुज्योनिता तद्धृतिः कोटिर्गृहीताऽतः कुज्योनिता या तयेत्युक्तम् । अथ क्रान्तिज्यार्थं तत्रैवान्या युक्तिः । यत्र पलक्षेत्रे कुज्या भुजः कोटि-

यदि पलभापलकर्णद्वादशानां योगेन द्वादशकोटिर्लभ्यते तदा कुज्याग्रापमशिञ्जिनीनां योगेन किमिति । एवमत्र कोटिः क्रान्तिज्या लभ्यते । अतो विलोमविधिना रविरित्युपपन्नम् ॥९५॥

अथान्यं प्रश्नमाह-

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिं कुज्योनितां वीक्ष्य यः
पूर्णाब्ध्यब्धिमहोर्मिता १४४० मथ परां खाभ्राष्टभूसंमिताम् १८००।
अग्राज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिं वेत्त्यक्षभार्कौ च तं
ज्योतिर्वित्कमलावबोधनविधौ वन्दे परं भास्करम् ॥ ९६ ॥

सुगमम् ॥ ९६ ॥

अस्योत्तरमाह-

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिः कुज्योनिताद्यो हृता
तेनाग्रासमशङ्कुतद्धृतियुतिः सूर्याहताक्षश्रुतिः ।
स्यात् तस्याः पलभा पलश्रुतिपलच्छायार्क १२ यत्योद्धृता-
द्याद्क्षभयाहताच्च भवति क्रान्तिज्यकातो रविः ॥ ९७ ॥

अत्रोपपत्तिः । अत्रापि सद्युक्तिः । अत्र क्रान्तिज्या कोटिः । अग्रा कर्णः । तथा समशङ्कुः कोटिः। तद्धृतिः कर्णः। कुज्योनिता तद्धृतिः कोटिः। समशङ्कुः कर्णः । एकः कोटीनां योगो दृष्टः। अन्यः कर्णानाम् । तत्र त्रैराशिकम् । यदि कोटियोगतुल्यकोटेः कर्णो लभ्यते तदा द्वादशाङ्गुलकोटेः क इति । फलं पलकर्णः स्यात् । ततः पलभा ततः पूर्ववत् क्रान्तिज्येत्युपपन्नम् ॥ ९७ ॥

शि०-रपक्रमज्या कर्णोऽग्रका। एवमेकस्यैव पलक्षेत्रस्य कुज्याग्रापमसिञ्जिनीयुतिर्नाम भुजकोटिकर्णयोगोऽपि भवति । तथा पलभा पलकर्णद्वादशानां योग एकस्यैव पलक्षेत्रस्य भुजकोटिकर्णयोगो भवति । अथ क्रान्तिज्यार्थमनुपातः । यदि पलभापलकर्णद्वादशानां योगेन क्षेत्रयोगेण द्वादशाङ्गुला कोटिस्तदा कुज्याग्रापमसिञ्जिनीयुत्या क्षेत्रयोगेण किम् । फलं कोटिः । सैव क्रान्तिज्या । अत एवोक्तं तद्धृतिपलच्छायाऽर्कयुत्याऽन्या पृथक्स्थिता कुज्याग्रापमसिञ्जिनीयुतिरिनैः क्षुण्णा भाज्या । आप्तमपज्यका स्यात्ततो विलोमविधिना कथितेन भास्करः ॥ ९५ ॥

अन्यं प्रश्नमाह-क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिमिति । स्पष्टार्थः ॥ ९६ ॥

करणसूत्रम्-क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिरिति । अत्रोपपत्तिः पूर्वसूत्रानुरूपा । क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिः कोटियोगः । अग्रासमशङ्कुतद्धृतियुतिः कर्णयोगः । अत्रानुपातः । यदि क्रान्तिज्यासमशङ्कतद्धृतियुत्या क्षेत्रत्रयस्य कोटियोगेन १४४० अग्रासमशङ्कुतद्धृतियुतिः क्षेत्रत्रयकर्णयोगः १८०० तदा द्वाद-

इदानीमन्यं प्रश्नमाह—

यत्र त्रिवर्गेण मिता पलाभा तत्र त्रिनाडीप्रमितं चरं स्यात् ।
यदा तदाऽर्कं यदि वेत्सि विद्वन्सांवत्सराणां प्रवरोऽसि नूनम् ॥९८॥

स्पष्टार्थः ॥ ९८ ॥

इदानीमस्योत्तरमाह—

चरज्यकार्काभिहतिस्त्रिमौर्व्या भक्ताऽऽप्तवर्गोऽक्षभया स्वनिघ्न्या ।
युतोऽथ तन्मूलहृता चरज्या सूर्या १२ हता क्रान्तिगुणस्ततोऽर्कः॥९९॥

अत्रोपपत्तिः । क्रान्तिज्याप्रमाणं यावत्तावत् १ । इयमक्षप्रभागुणा द्वादश १२ भक्ता कुज्या स्यात् । या वि १ । इदानीं प्रकारान्तरेण कुज्यावर्गः । तत्र
१२
यावत्तावद्वर्गोनस्त्रिज्यावर्गो द्युज्यावर्गः स्यात् । तेन गुणितश्चरज्यावर्गस्त्रिज्यावर्गभक्तः कुज्यावर्गः स्यात् । याव चव १ त्रिव चव १ । अयं पूर्वकुज्यावर्गे-
छेदः त्रिव १
णानेन याव विव १ सम इति पक्षौ समच्छेदीकृत्य च्छेदगमे कृते शोधनार्थं
१४४

न्यासः ।

याव विव त्रिव १ रू० । अनयोस्त्रिज्यावर्गेणापवर्तितयोः समी-
याव चव १४४ त्रिव चव १४४

करणे क्रियमाण एवं जातम् । अधस्तनपक्षे यावर्गेण चरज्यावर्गद्वादशवर्गयोर्घातसमेन त्रिज्यावर्गच्छिन्नेनर्णगतेन शोध्यत्वाद्धनगतेनोपरितनराशिर्यावर्गो विषुवतीवर्गतुल्यो युतः कृतस्तस्य मूलेनाधस्तनरूपराशेर्मूलं चरज्याद्वादशघाततुल्यं भक्तं फलं क्रान्तिज्येत्युपपन्नम् ।

शि०—शङ्कुलकोट्या किम् । फलं पलकर्णः १५। अस्मात्कोटिश्रुतिकृत्योरन्तरात्पदमित्यादिना वा पलक्षेत्रकर्णे पलक्षेत्रभुजस्तदा पलकर्णे क इत्यादिना पलभा स्यात् । नव ९ । अथ पलश्रुतिपलच्छायार्कयुत्या क्षेत्रयोगेण पलभाभुजस्तदा क्रान्तिज्यासमशङ्कुकुज्योनतद्धृतियुत्या क्षेत्रयोगेणाऽऽद्यसंज्ञकः । फलं भुजः । सैव क्रान्तिज्या । अतो वैलोम्येन रवेः ॥ ९७ ॥

अन्यः प्रश्नः—यत्र त्रिवर्गेणेति । स्पष्टार्थः ॥ ९८ ॥

अत्र सूत्रम्—चरज्यकार्काभिहतिरिति । अत्रोपपत्तिः । अत्र क्रान्तिज्याप्रमाणं यावत्तावत् या १ । द्वादशकोटौ कथितपलभाभुजस्तदाऽस्यां क्रान्तिज्याकोटौ कः । फलं कुज्या स्यादिति जाता या पलभा १ । प्रकारान्तरेण कुज्या साध्यते ।
१२
क्रान्तिज्ययोनस्त्रिज्यावर्गो त्रिव १ द्युज्यावर्गः स्यादिति जातो याव १ त्रिव १। वर्गेण वर्गं गुणयेदित्यादिना त्रिज्यावर्ग त्रिव १ स्थाने द्युज्यावर्ग याव १ त्रिव १ स्तथा

अथवा तद्देशीयैश्चरखण्डकैश्चरज्यासाधनव्यस्तविधिना स्थूलो रविः स्यात् । अत्र चरं घटीत्रयम् ३ । अस्य ज्या १०६२ । अर्कगुणिता जाता १२७४४। इयं त्रिज्याभक्ता लब्धम् ३।४२।२४ । अस्य वर्गः १३।४३।७ । अक्षभावर्गेणानेन ८१ युतः ९४।४३।७ अस्य मूलम् ९।४३।५१। अनेन हता चरज्या सूर्या १२ हता लब्धं क्रान्तिज्या १३०९ । २८ ॥ ९९ ॥

अथान्यं प्रश्नमाह—

द्युज्यकापमगुणार्कदोर्ज्यकासंयुतिं खखखबाण ५००० संमिताम् ।
वीक्ष्य भास्करमवेहि मध्यमं मध्यमाहरणमस्ति चेच्छ्रुतम् ॥१००॥

स्पष्टार्थम् ॥१००॥

शि०—कथितचरज्यावर्गस्थाने चव १ कः। फलं कुज्यावर्ग इति जातः। याव चव १ चव त्रिव १।
त्रिव १

अयं पूर्वकुज्यावर्गेणानेन यावविव १ सम इति पक्षौ समच्छेदीकृत्य च्छेद-
१४४

गमे शोधनार्थं न्यासः क्रियते । स यथा । याव विवत्रिव १ रू०
यावचव १४४ त्रिव चव १४४

पक्षयोस्त्रिज्यावर्गेणापवर्तितयोः समीकरणे क्रियमाणे जातोऽधस्तनपक्षस्य यावचव १४४ रू त्रिवचव १४४ यावद्वर्गराशेस्त्रिज्यावर्गो हरो जातः । अत्रैकाव्यक्तमित्यादिना शोधने क्रियमाणे संशोध्यमानमृणं धनमित्यधस्तनपक्षे यावद्वर्गेण चरज्यावर्गगुणेन त्रिज्यावर्गभक्तेनोर्ध्वस्थो यावद्वर्गो विषुवतीवर्गगुणो युतो यावत् क्रियते तावच्चरज्यकार्काभिहतिस्त्रिमौर्व्या भक्ताऽपमवर्गोऽक्षभया स्वानिघ्न्या युतः सम एव । रूपाण्यन्यस्येतरस्माच्च पक्षादिति कृते पक्षयोर्वर्गगतत्वान्मूले गृहीत्वा शेषाव्यक्तेनोद्धरेद्रूपशेषमिति क्रियमाणे तन्मूलहृता चरज्या सूर्याहता यावत्तावन्मानं क्रान्तिज्या स्यात् । अत्र माद‍ृङ्मन्दावबोधार्थं चरज्यकार्काभिहतिरित्यत्रोच्यते । राशित्रयं १४४ । ३६ (?) । द्वादशवर्ग १४४ गुणितश्चरज्यावर्गो ४ जातः ५७६ । त्रिज्यावर्ग ३६ भक्तः फलं १६ । अत्र चरज्यका २ र्का १२ भिहतिः २४ त्रिमौर्व्या ६ भक्ता ४ । वर्गः १६ । अयमपि सम एव । एवं सुधिया ज्ञेयम् ॥ ९९ ॥

अन्यं प्रश्नमाह—द्युज्यकापमगुणार्केति । स्पष्टार्थः ॥ १०० ॥

इदानीमस्योत्तरमाह—

द्युज्यापक्रमभानुदोर्गुणयुतिस्तिथ्युं १५ द्धृताब्ध्या ४ हता
स्यादाद्यो युतिवर्गतो यम २ गुणात् सप्तामरा ३३७ प्तोनिताः।
नागाद्र्यङ्गदिगङ्कका: ९१०६७८ पदमतस्तेनाद्य ऊनो भवेद्
व्यासार्धेऽष्टगुणाब्धिपावक ३४३८ मिते क्रान्तिज्यकातो रविः॥१०१॥

योद्दिष्टा रविदोर्ज्याद्युज्याक्रान्तिज्यानां युतिः सा पृथक्स्था चतुर्भिर्गुण्या पञ्चदशभिर्भाज्या। फलमाद्यसंज्ञं स्यात्। अथ युतिकृतेः पृथक्स्थाया द्विगुणायाः सप्तामरै ३३७ र्भागे गृहीते यल्लभ्यते तेनोनिताः कार्याः। के। नागाद्र्यङ्ग-दिगङ्ककाः। अत एभ्यो यत्पदं तेनाऽऽद्य ऊनीकृतः सन्क्रान्तिज्या भवति। सा चक्रकलाव्यासार्धे। अस्या रविः साध्यः।

शि०— सूत्रम्–द्युज्यापक्रम इति। अत्रोपपत्तिर्मध्यमाहरणबीजेन। क्रान्तिज्याप्रमाणं यावत्तावत् या १। इयं क्रान्तिज्या त्रिज्याघ्नीत्यादिना त्रिज्यागुणा परमक्रान्तिज्यया भक्ता दोर्ज्या स्यादिति जाता या ३४३८ । इयं क्रान्तिज्यया या १ समच्छेदेन युता
१३९७

या ४८३५ जाताऽपमगुणार्कदोर्ज्यकासंयुतिः। इयं सूत्रपठितयुतेः समच्छेदेन शोध्या
१३९७

या ४८३५ रू यु १३९७ जातेयं द्युज्या। अस्या वर्गः।
ह १३९७

याव २३३७७२२५ यायु १३५०८९९० रू युव १९५१६०९।
हरः १९५१६०९

[एवं क्रान्तिज्यावर्गोनत्रिज्यावर्गात्मकेन द्युज्यावर्गेण समं कृत्वा]समच्छेदीकृत्य च्छेदगमे शोधनार्थं न्यासः।

याव २३३७७२२५ यायु १३५०८९९० रू युव १९५१६०९।
याव १९५१६०९ यायु० रू २३०६७७१३९२८९९६

एकाव्यक्तं शोधयेदिति संशोध्यमानमृणं धनमित्यूर्ध्वस्थेऽधस्तनो युतो जातमुपरिस्थपक्षे याव २५३२८८३४ यायु १३५०८९९०। अधस्तनपक्ष ऊर्ध्वस्थपक्षरूपाणि संशोध्यमानं धनमृणमतोऽधस्तनरूपराशेरूर्ध्वस्थो युतिवर्गोऽग्रे प्रयोजनाच्छोध्यमानः स्थापितः।

न्यासः रू युव १९५१६०९। रू २३०६७७१३९२८९९६ पक्षयोर्यावत्तावद्वर्गाङ्केनानेन २५३२८८३४ अपवर्त्य जातमुपरिस्थपक्षयोर्यावद्वर्गस्थाने याव १। यावत्स्थाने जातस्य च न्यासः यायु १३५०८९९०।
२५३२८८३४

अत्रोपपत्तिः। क्रान्तिज्याप्रमाणं यावत्तावत् १। इयं त्रिज्यागुणा जिनांशज्यया भक्ता रविदोर्ज्या स्यात्। या ३४३८ । इयं क्रान्तिज्यायुक्ता। उद्दि-
१३९७

ष्टयुतेः शोध्या। शेषं द्युज्या भवति। या ४८३५ रू ६९८५००० । अथ
छेदः रू १३९७

प्रकारान्तरेण द्युज्यावर्गो याव १ त्रिव १। अस्य पूर्वद्युज्यावर्गेण साम्यम्। तत्र पक्षौ समच्छेदीकृत्य च्छेदगमे शोधने च कृते मूलग्रहणार्थं यावत्तावद्वर्गाङ्केण पक्षयोश्छिद्यमानयोर्भाज्यभाजकयोर्यथायोगमपवर्तने च क्रियमाण एवंविधा क्रियोपपद्यते। अत्र क्रान्तिज्या ४६० । द्युज्या ३४०७ । दोर्ज्या
१५ ५

११३२
३९ । रविः ०।१९।१४।३२ ॥१०१॥

शि०—यावत्तावद्युतिस्तथा हरश्चैभि१६८८६२४रपवर्त्य जातं यायुऋण ८। पक्षयोर्मध्यार्ध ४
१५ १५

वर्ग १६ तुल्यरूपाणि प्रक्षिप्य "द्वयोर्द्वयोरभिहतिं द्विनिघ्नीं शेषात् त्यजेत्" इति क्रिय-
२२५

माण उपरिस्थपक्षे मध्यार्धवर्गतुल्यरूपाणि रूपं १६। ऋणं प्रकल्प्य मूलं या १ यायु ८
२२५ १५

रूयु ४ (?) द्विनिघ्नीं शेषात् त्यजेदिति संशोध्यमानमृणं धनमिति धनर्णयोरन्तरे मध्यमाहर-
१५

णकृतेरवशिष्टो मूलतुल्यो राशिः। या १ रूयु० ४। युतिरितथ्युक्ताऽध्या हतेत्युपरितनपक्षे
१५

रूपराशिराद्यसंज्ञः कृतः। अथाधस्तनपक्षः। युतिवर्ग १९५१६०९। मध्यमार्धयुतिवर्गतुल्यरू १६।२२५ रूपाणि २३०६७७१३९२८९९६ अपवर्तनांकः २५३२८८३४। अस्मिन्नधस्तनपक्षे यावत्तावद्वर्गाङ्केणाधो हरस्थेनापवर्तने कृते जातं ९१०७२९। अथ रूपराशावूर्ध्वस्थे किंचिदूनाः पञ्चदश हराः। ते पूर्णाः पञ्चदश गृहीताः। अतोऽत्र नागाद्र्यङ्गदिगङ्कका गृहीताः९१०६७८। अवशेषमधस्तनरूपराशेः शोधनार्थमृणमुत्पन्नम्। युव१९५१६०९। अस्यापवर्तनार्थमयं हर उत्पन्नः २५३२८८३४। तथा मूलग्रहणार्थं धनभूतोऽयमुपरितनप॰

शि०—क्षरूपराशिवर्गः १६ क्षेपः । अवशेषदर्शनं पुनरधःपक्षे । युव १९५१६०९ क्षेपः १६
२२५ हरः २५३२८८३४ २२५

तद्यथा। अयं मध्यार्धवर्गः क्षेपः समच्छेदीकृत्य युतिवर्गेऽप्यस्त मिथो हराभ्यामपवर्तिताभ्यामित्यादिना वर्गगतक्षेपस्य क्षे १६ अधस्थहरेण २२५ अपवर्तनाङ्कहरो २५३२८८३४ अपवर्तितः
२२५

११२५७२ । एभिः ११२५७२ समच्छेदीकृतो मध्यार्धवर्गो जातः समच्छेदक्षेपः
३६ ३६

रू १८०११६१ । अयं समच्छेदयुतिवर्गे क्षेप्य इति धनर्णयोरन्तरमेव योग इति जातं
२५३२८८३४

युव १५०४४८ । युतिवर्गहरावेभि ७५२२४ रपवर्तितौ जातो युतिवर्गस्य द्वौ गुणः
हरः २५३२८८३४

२ । हरः सप्तामराः ३३७ । अत उक्तम् । युतिवर्गतो यमगुणात्सप्तामराप्त्योनिता ऋणशेषत्वात् । नागाद्र्यङ्गदिगङ्ककाः । शेषमूलं वर्गगतत्वाद्ग्राह्यम् । पुनः समशोधने कृतेऽव्यक्तमूलर्णगरूपतोऽल्पमित्यनेन ऋणं धनं कृत्वोपरितनरूपराशेरधस्तनरूपराशिरूनो भवति । अत उक्तं—तेनाद्य ऊन इति । फलं यावत्तावन्मानं क्रान्तिज्या स्यात् । अत्रास्मत्प्रपितामहगणेशदैवज्ञपितृभिः केशवदैवज्ञैः कृतां **पाटीगणितरीतिं** त्यक्त्वा लघुज्यया बृहज्ज्यया च स्वकल्पनैतज्जातीया श्लोकबद्धाऽस्ति। लघुज्याश्लोकः ।

दोःक्रान्तिद्युगुणैक्यकं खरविभिः १२० हीनं युगघ्नं ४ त्रिभू १३ ।
हृन्मध्यापमजीवकाङ्कयुगतः ४९ शुद्धास्तयोरल्पकम् ।
तत्त्वघ्नं २५ नग ७ हृत्तु तत्त्ववगुणोऽस्याब्धीन्द्रभागो१४४निता ।
स्यात्स्पष्टापमसिञ्जिनी रद ३२ हता दोर्ज्या लघुर्विश्वहृत् ।

अस्योपपत्तिः । अत्रेष्टैकराशेर्दोर्ज्या त्रिभज्यकार्धं ६० । एकराशेः क्रान्तिः १२ अस्या लघुज्या २५। क्रान्तिज्या २५ वर्ग ६२५ ऊनस्त्रिज्यावर्गो १४४०० जातो द्युज्यावर्गः १३७७५ । अस्य मूलं द्युज्या ११७। ३०। क्रान्तिज्यादोर्ज्याद्युज्यायोगः २०२ अभीष्टः । असौ त्रिज्यया हीनः क्रियते तदा द्युज्याक्रान्तिज्यायोगः स्थूल आयाति । यथा खखखबाणसंमितेष्टयुतेरिष्टभुजज्यापनीता सती क्रान्तिज्याद्युज्यायोग एवावशिष्यते । अतोऽस्मा-

इदानीमन्यं प्रश्नमाह-

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतिमहीजीवाग्रकाणां युति-
र्दृष्टा खाम्बरपञ्चखेचर ९५०० मिता पञ्चाङ्गुलाक्षप्रभे ।
देशे तत्र पृथक्पृथग्गणक ता गोलेऽसि दक्षोऽक्षज-
क्षेत्रक्षोदविधौ विचक्षण समाचक्ष्वाविलक्षोऽसि चेत् ॥ १०२ ॥

स्पष्टार्थम् ॥१०२॥

शि०-दपीष्टयोगात् २०२ त्रिज्यातुल्येष्टभुजज्या १२० अपनीता जातोऽपमज्याद्युज्यायोगः ८२। द्वयोर्योगादस्मात्तृतीयसाधनार्थमनुपातः। यद्यनेन परमक्रान्तिज्या ४८।४५ परमद्युज्या १०९। ३० योगेन १५८। १५ परमक्रान्तिज्या ४८। ४५ प्राप्यते तदा प्रागानीतस्थूलयोगेन ८२ किम्। अत्र गुणचतुर्थांशेनानेन १२ । ११ गुणहरावपवर्तितौ। गुणस्थाने चत्वारः ४ हरस्थाने त्रयोदश १३ जातं युगघ्नं त्रिभूहृदिति। लब्धं २५। १२। इयं मध्याऽपमज्या। अङ्कयुगतः परमापमज्यात एव शुद्धा २३। ४८। यल्लभ्यते तदेव गृहीतम्। अत्र नवत्यंशैः सहरानुपातः। यदि परमापमेन नवत्यंशा २४ । २२ । ९० स्तदाऽनेन २३। ४८ किम्। अत्र नवतेः पञ्चविंशतिभागेन ३।३६ गुणहरावपवर्तितौ गुणस्थाने २५ हरस्थाने ७ लब्धमस्मादंशाः ८४। ६ एषां ज्या ११८। ४८ अत्रान्योऽनुपातः। त्रिज्यया यदि मध्यापमपरमापमयोरनयोः २५। १२। २४। २२ अन्तरं ० । ५० तदाऽनया ज्यया ११८। ४८ किम् । अत्र गुणकेनानेन ०।५०। त्रिज्या १२० भक्ता जातो हर एव १४४। अतः फलं किंचिदूनाः पञ्चदश। अनेन हीना मध्याऽपमज्या २५।१२ स्पष्टा भवति। सूक्ष्मापमज्यायाः स्थूलाऽपमज्याऽधिकैवाऽऽयाति। अतोऽन्तरं स्थूलापमज्याया न्यूनमेव कार्यम्। एवं कृते सूक्ष्मा स्यात् । अस्याः क्रान्तिज्याया दोर्ज्यार्थमनुपातः। यदि परमयाऽपमज्यया ४८। ४५ दोर्ज्येयं १२० लभ्यते तदेष्टामपमज्यया किम्। अत्र क्रान्तिज्यायास्त्रयोदशांशेन ३। ४५ त्रिज्याऽपवर्तिता त्रिज्यास्थाने द्वात्रिंशत् ३२ क्रान्तिज्यास्थाने त्रयोदश १३ एवं लघ्वी दोर्ज्या स्यात्। बृहज्ज्यातः श्लोको व्यक्तोपपत्त्यैव ।

दोःक्रान्तिद्युगुणैक्यकं त्रिभगुणेनोनं युगघ्नं ४ त्रिभू १३ ।
हृन्मध्यापममौर्विकाऽथ परमक्रान्तेर्गुणाच्छोधिता ।
तत्स्वल्पाङ्कहता खशैल७०विहृता लब्धांशजीवा नगे-
न्द्रां१४७शोनाऽपमसिञ्जिनीह महती वाऽतो भुजज्योक्तवत् ॥१॥

पूर्वगणितवदत्रापि गणितं कार्यम् ॥१०१॥

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतिमहीजीवेति। स्पष्टार्थः ॥ १०२ ॥

इदानीमस्योत्तरमाह—

क्रान्तिज्यां विषुवत्प्रभारविहतेस्तुल्यां प्रकल्प्यापराः
कृत्वाऽग्रासमशङ्कुतद्धृतिमहीजीवा अभीष्टास्ततः।
द्व्याद्यास्तद्युतिभाजिताः पृथगथ प्रोद्दिष्टयुत्या हता
उद्दिष्टा खलु यद्युतिः पृथगिमा व्यक्ता भवन्ति क्रमात् ॥१०३॥

स्पष्टार्थम्।

अत्रोपपत्तिः। अत्र क्रान्तिज्येष्टा कल्प्या। साऽत्र द्वादशगुणविषुवच्छायातुल्या कल्पिता यथेतरा निरग्रा लभ्यन्ते। क्रान्तिज्या ६०। समशङ्कुः १५६। तद्धृतिः १६९। कुज्या २५। अग्रा ६५। एवमस्याः क्रान्तिज्याया ६० एताः साधिताः। अतस्त्रैराशिकम्। अत्र यासां युतिरुदाहृता तासां युतिः कार्या। तथा कृता ४७५। यद्यनया युत्यैताः क्रान्तिज्याद्याः पृथक्पृथक् पञ्च ज्या लभ्यन्ते तदाऽनया खाम्बरपञ्चखेचर ९५०० मितया किमिति। एवं लब्धा क्रान्तिज्या १२००। समशङ्कुः ३१२०। तद्धृतिः ३३८०। महीजीवा ५००। अग्रका १३००। ॥१०३॥

शि०— सूत्रम्। **क्रान्तिज्यां विषुवत्प्रभेति**। अत्रोपपत्तिरिष्टकर्मणा। अत्र विषुवत्प्रभारविहतेस्तुल्या क्रान्तिज्या कल्पिता। किमिति। कुज्यादीनामभिन्नत्वार्थं रविहतेस्तुल्या कल्पिता। अथास्याः कल्पिताया इष्टायाः क्रान्तिज्यायाः पूर्वोक्तपलक्षेत्रानुपातविधिनोद्दिष्टा अग्रकादयः साध्याः। यतः क्रान्तिज्याया उपचयेनाग्रादीनामुपचयः क्षयेन क्षयः। अत इष्टकर्म युक्तम्। पलक्षेत्रानुपातविधिनाऽग्रादयो यथा। द्वादशकोटौ पञ्चाङ्गुलाऽक्षप्रभाभुजस्तदा विषुवत्प्रभा ५ रवि १२ हते ६० स्तुल्यक्रान्तिज्याकोटौ कः। फलं कुज्या पलभा ५ वर्ग २५ तुल्या। कुज्याभुजः कोटिरपक्रमज्या। "तत्कृत्योर्योगपदं कर्णः" अग्रा ६५। पलभा ५ भुजे द्वादशकोटि १२ स्तदाऽग्रा ६५ भुजे का कोटिः। फलं समशङ्कुः १५६। तद्धृतिसाधनार्थं पलभा ५ द्वादश १२ कृत्यो २५।१४४ योग १६९ पदं १३ पलकर्णः। द्वादशकोटौ पलकर्णस्तदा समशङ्कुकोटौ कः। फलं तद्धृतिः १६९। अत्र क्रान्तिज्या ६० समशङ्कु १५६ तद्धृति १६९ महीजीवा २५ अग्रका ६५ णां युतिरुदाहृताऽतः कृता ४७५। अत्रानुपातः। यद्यनया युत्या ४७५ आनीताः क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतिमहीजीवाग्रकाः पृथक् लभ्यन्ते तदा खाम्बरपञ्चखेचरमितया ९५०० काः पृथगिति किम्। यद्यनया युत्या ४७५ इयं क्रान्तिज्या ६० तथोद्दिष्टयुत्या ९५०० का। लब्धा क्रान्तिज्या १२००। एवं पृथक्समशङ्कुतद्धृतिमहीजीवाग्रका भवन्तीति जाताः समशङ्कुः १३९० तद्धृतिः ३३८० महीजीवा ५०० अग्राजीवा १३०० ॥१०३॥

इदानीमस्याऽऽनयनस्य व्याप्तिदर्शनार्थमन्यं प्रश्नमाह—

अग्रापमज्याक्षितिशिञ्जिनीनां योगं सहस्रद्वितयं २००० विदित्वा ।
पृथक्पृथक् ता गणक प्रचक्ष्व रूढा सगोले गणिते मतिश्चेत्॥१०४

अत्रापि क्रान्तिज्यां विषुवत्प्रभाराविहतेस्तुल्यां प्रकल्प्येत्यादिना कल्पिता क्रान्तिज्या । ततोऽग्राकुज्ये साधिते । क्रान्तिज्या ६० । अग्रा ६५ । कुज्या २५। आसां युत्याऽनया १५० यद्येताः पृथक्पृथग् लभ्यन्ते तदा सहस्रद्वितयेन २००० किमिति। लब्धा क्रान्तिज्या ८०० । अग्रा ८६६ । ४० कुज्या३३३ । २० ॥१०४॥

इदानीं नलकयन्त्रेण ग्रहविलोकनप्रकारमाह—

विधाय बिन्दुं समभूमिभागे ज्ञात्वा दिशः कोटिरतः प्रदेया ।
प्रत्यङ्मुखी पूर्वकपालसंस्थे पूर्वामुखी पश्चिमगे ग्रहे सा ॥१०५॥

कोट्यग्रतो दोरपि याम्यसौम्यो बिन्दोश्च भा भाग्रभुजाग्रयोगात् ।
सूत्रं च बिन्दुस्थनराग्रसक्तं प्रसार्य कर्णाकृतिसूत्रगत्या ॥ १०६ ॥

दृगुच्चमूलं नलकं निवेश्य वंशद्वयाधारमथास्य रन्ध्रे ।
विलोकयेत् खे खचरं किलैवं जले विलोमं तदपि प्रवक्ष्ये ॥१०७॥

यस्मिन् दिने ग्रहं ग्रहणं ग्रहयुतिं शृङ्गोन्नतिं वा नलकयन्त्रेण दर्शयितुमिच्छति तस्मिन् दिने तस्मिन् काले तस्य ग्रहस्य ग्रहच्छायोक्तप्रकारेण च्छायां कर्णं भुजं कोटिं चाऽऽनीय नलकयन्त्रं निवेशयेत् । तत्रायं सूत्रावतारः—विधाय

शि०— अन्यं प्रश्नमाह—अग्रापमज्येति । अत्रोपपत्तिः । अत्रापि विषुवत्प्रभाराविहतेस्तुल्यां क्रान्तिज्यां प्रकल्प्येत्यादिना क्रान्तिज्या ६० पूर्ववत् । अग्रा ६५ कुज्या २५ आसां युत्याऽनया १५० यद्येताः पृथक् पृथक् तदा सहस्रद्वितयेन काः। लब्धा क्रान्तिज्या ८०० अग्रा ८६६ कुज्याः ३३३ ॥ १०४ ॥
४० २०

इदानीं नलिकायामिष्टग्रहर्क्षादिदर्शनार्थं नलिकायन्त्रनिवेशनं श्लोकचतुष्टयेनाऽऽह—**विधाय बिन्दुमिति** । स्पष्टार्थः । अत्र दोःकोट्योरानयनम् । तद्यथा । यस्य ग्रहस्य यस्मिन्काल इष्टे नलिकाबन्धः क्रियते तस्मिन्काले ज्ञातुं यदा भाऽभिमता ग्रहस्येत्यादिना वक्ष्यमाणविधिना तस्य द्युगतं साध्यम् । तस्माद्द्युगतात्स्पष्टक्रान्तिः स्फुटा शरयुतेनेत्यादिना वक्ष्यमाणविधिनेष्टप्रभाकर्णौ साध्यौ । ततः पूर्वोक्तविधिना त्रिभज्या हतार्काग्रकेत्यादिना भुजः साध्यः । तस्माद्भुजाद् दोःप्रभावर्गवियोगमूलं कोटिरित्युक्तप्रकारेण कोटिः साध्या । एवमिष्टकालेऽस्य भुजकोटी भवतः ॥ १०५ ॥

बिन्दुं समभूमिभाग इति। जलसमीकृतायां भूमौ बिन्दुं कृत्वा ध्रुवादिना दिक्साधनं च कृत्वा बिन्दोरुपरि प्राच्यपरा रेखा कार्या। ततो यदि तदा ग्रहः पूर्वकपाले वर्तते तर्हि बिन्दोः सकाशात् कोटिः प्रत्यङ्मुखी देया। यदि पश्चिमकपाले ग्रहस्तदा पूर्वाभिमुखी। ततः कोट्यग्राद्भुजो याम्यः सौम्यो वा यथादिग्दातव्यः। तथा बिन्दोः सकाशाच्छायाप्रमाणा शलाका भुजाग्राभिमुखी प्रसार्या। छायाभुजशलाकाग्रयोर्यत्र योगस्तत्र सूत्रस्यैकमग्रं बध्वा द्वितीयमग्रं बिन्दूपरिनिवेशितस्य शङ्कोरग्रसक्तं तिर्यक् कर्णगत्या प्रसार्य कस्मिन्नप्युच्चवंशे बध्नीयात्। ततस्तया सूत्रगत्या नलकं निवेशयेत्। एतदुक्तं भवति। नलकसुषिरगर्भे यथा तत् सूत्रं भवति तथा नलकः केनचिदाधारद्वयेन स्थिरः कार्यः। यथा नलकस्य मूलं दृगुच्चं भवति। एवं नलकमूलास्थितया दृष्ट्या नलकसुषिरेणोद्दिष्टकाले ग्रहादिकं दर्शयेद्गगने ॥१०५॥१०६॥१०७॥

इदानीं जले विलोकनार्थमाह—

निवेश्य शङ्कुं भुजभाग्रयोगे बिन्दोर्नराग्रानुगते च सूत्रे।
तथैव धार्या नलिका विलोक्यो बिन्दुस्थतोये सुषिरेण खेटः॥१०८॥

जले विलोममिति। भुजभाग्रयोर्योगे शङ्कुं निवेश्य बिन्दोः सकाशाच्छङ्क्वग्रसक्तं सूत्रं कर्णगत्या प्रसार्य सूत्रगत्या प्राग्वन्नलकं निवेश्य किंतु दृगुच्चाग्रं नलकाग्रे दृष्टिं कृत्वाऽधःसुषिरेण बिन्दुस्थापितजलपात्रे ग्रहं विलोकयेदिति।

शि०— कोट्यग्रत इति। दृगुच्चमूलमिति। मातृङ्गमन्दावबोधाय व्याख्या। कोट्यग्रतो दोरपि याम्यसौम्यः प्रदेयः। बिन्दोः सकाशाद् भुजाग्रपर्यन्तं भा देया। भाग्रभुजाग्रयोगाद् बिन्दुस्थनराग्रसक्तं कर्णाकृतिसूत्रं प्रसार्य सूत्रगत्या दृगुच्चमूलं नलकं वंशद्वयाधारं निवेश्यास्य नलकस्य रन्ध्रे तस्मिन्निष्टकाले किलेति निश्चितं खेचरं विलोकयेत्। जले विलोमं तदपि प्रवक्ष्ये ॥ १०६ ॥ १०७ ॥

तद्यथा। **निवेश्य शङ्कुमिति**। व्याख्या। भाग्रभुजाग्रयोगे शङ्कुं निवेश्य बिन्दोः सकाशान्नराग्रप्रत्यनुगते सूत्रे तथैव नलिका कार्या। यथा कर्णाकृतिसूत्रगत्याऽऽदिबिन्दुस्थतोये सुषिरेण खेटो विलोक्यः। दृगुच्चाग्रनलकाग्रे दृष्टिं कृत्वाऽधः सुषिरेण बिन्दुस्थतोये जलपात्रे ग्रहं विलोकयेदिति। अत्रोपपत्तिः। छायाग्रप्राच्यपरयोरन्तरं किल भुजा कर्णवृत्ताग्रापलभासंस्कारेणोत्पद्यते। शङ्कुमूलाद्भुजाग्रपर्यन्तं छाया कर्णरूपा भवति। तयोर्दोःकर्णवर्गयोर्विवरान्मूलं कोटिः। सा च भुजाग्रमूलयोर्मध्यवर्ती प्राच्यपरसूत्रेऽन्तरं भवति। अतो बिन्दोः शङ्कुर्निवेश्यते। पूर्वकपाले ग्रहे छाया पश्चिमाग्रा भवति। अतः कोटिः पश्चिमाभिमुखी प्रदीयते। पश्चिमकपालस्थे ग्रहे छाया पूर्वाभिमुखी भवति। अतः पूर्वाभिमुखी कोटिः प्रदीयते। तस्मात्कोट्यग्राद्दक्षिणोत्तरो भुजश्छायाग्रपर्यन्तं भवति। भुजाग्रबिन्दोर्मध्ये छायाकर्णरूपा पूर्वत एव। शङ्क्वग्रच्छायाग्रयोर्मध्ये ग्रहस्येष्टकर्णो भवति। अतश्छायाग्राद् बिन्दुस्थशङ्क्वग्रसक्तं सूत्रमिष्टकर्मानुरूपं भवति। अतस्तत्सूत्रानुरूपायां नलिकायां तस्मिन्नि-

अत्रोपपत्तिः। अत्र ग्रहाद्विपरीतदिशि च्छाया भ्रमति। यदि प्राग्भागे ग्रहस्तदा पश्चिमभागे छाया। यदि पश्चिमभागे ग्रहस्तदा प्राग्भागे छाया। यदि ग्रहप्राच्यपरयोरन्तरं दक्षिणं तदा छायाग्रप्राच्यपरयोरन्तरमुत्तरम्। यद्युत्तरं तदा दक्षिणम्। अत एव प्राच्यपरा कोटिर्विपरीता दत्ता। भुजस्तु यथादिग्गतो दत्तः। यतोऽसौ छायाग्रस्य भुजः प्रागेव विपरीत आनीतः। अतश्छायाग्राच्छङ्क्वग्रगामि यत् सूत्रं ग्रहानुगतं भवति तद्गत्या निवेशितस्य नलकस्य सुषिरे ग्रहो दृश्यत इति तत्र किं चित्रम्। सुगमाऽत्र वासनेत्यर्थः। अथ जले विलोममिति। जलाद्यस्यां दिशि यावति दूरे यावदुच्चं वेण्वग्रादिकं वर्तते तत् तस्यां दिशि तावति दूरे तदुच्चप्रमाणं भुवः सकाशादधोमुखं कृतं सद्द्रष्ट्रा पुरुषेण जले दृश्यत इति जलदृष्ट्योर्वस्तुशक्तिः। अधोमुखन्यस्तस्य वेणोरग्रे सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं पुरुषदृष्टिमानीयमानं यत्र भुवं भित्वा निर्गच्छति तद्बिन्दुस्थानम्। तत्र जलपात्रम्। पुरुषस्य दृगुच्छ्रयः शङ्कुः। पुरुषजलान्तरं छाया। दृक्सूत्रं कर्ण इति सर्वमुपपन्नम्॥ १०८॥

इदानीमस्योपसंहारश्लोकमाह—

दर्शयेद्द्विविचरं दिवि के वाऽनेहसि द्युचरदर्शनयोग्ये।
पूर्वमेव विरचय्य यथोक्तं रञ्जनाय सुजनस्य नृपस्य॥ १०९॥

स्पष्टार्थम्॥१०९॥

इति सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे त्रिप्रश्नाधिकारस्तृतीयः॥३॥

अत्र ग्रन्थसंख्या सपादा नवशती ९२५।

शि०—दृक्काले स ग्रहो दृश्यत इत्युपपन्नम्। जले विलोममिति। जलादि यस्यां दिशि यावति दूरे यावदुच्चं वेण्वग्रादिकं वर्तते तस्यां दिशि तावति दूरे तदुच्चप्रमाणं भुवः सकाशादधोमुखं कृतं सद् द्रष्ट्रा पुरुषेण जले दृश्यत इति जलदृष्टयोर्वस्तुशक्तितोऽधोमुखं न्यस्तस्य वेणोरग्रे सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं पुरुषदृष्टमानीयमानं यत्र भुवं भित्त्वा निर्गच्छति तद्बिन्दुस्थानं तत्र जलपात्रम्। पुरुषद्विगुणच्छायः शङ्कुः पुरुषजलान्तरं छाया दृक्सूत्रं कर्ण इति सर्वमुपपन्नम्॥ १०८॥

अस्य प्रयोजनमाह—दर्शयेद्द्विविचरमिति। स्पष्टार्थः॥ १०९॥

आसीन्नन्दिपुरेऽखिलद्विजगुरुः श्रीकेशवो दैववित्तज्जः श्रीगणनायकोऽखिलगुरुर्बल्लालनामा ततः।
तज्जश्रीगुरुकेशवात्मजगणेशोक्ते प्रकाशाभिधे व्याख्याने सुशिरोमणेरधिकृतिस्त्रिप्रश्नसंज्ञाऽभवत्॥१॥

इति श्रीसकलागमाचार्यश्रीकेशवसांवत्सरात्मजगणेशेन रचितभाष्ये शिरोमणिप्रकाशसंज्ञे त्रिप्रश्नाध्यायस्तृतीयः॥ ३॥

पूर्वार्धः समाप्तः।

ग्रहगणितपूर्वार्धस्थश्लोकप्रतीकानामकरादिवर्णानु-

क्रमेण सूचिः ।

—:○○○:—

(पृष्ठाङ्काः)

अक्षज्यका कोटिगुणा	१४५	अर्कस्य भोग्यस्तनुभुक्त	१३५
अक्षप्रभा संगुणिता	११५	अर्कोदयादूर्ध्वमधश्च	७५
अग्राहतिं द्विगुणितां	१५४	अर्धज्याग्रे खेचरो मध्य	७८
अग्राग्रखण्डं क्षितिशिञ्जिनी	१४८	अवक्रवक्रास्तमयो	११३
अग्रादिखण्डं कथिता च	१४३	अश्वाङ्कविश्वेऽत्र जिनांश	८१
अग्रादिखण्डं च तथा	१४८	असंक्रान्तिमासोऽधिमासः	६९
अग्रादिखण्डं भुज एव	१४३	अहर्गणात्क्षिनवाङ्क	४२
अग्रापमज्या क्षितिशिञ्जिनीनां	२१८	आक्षर्यो यदेष्टा घटिका	१३६
अग्राभुजघ्नी श्रुतिहृत्	१४९	इनोदयद्वयान्तरं	९
अत्रापि साध्योन्नतकाल	२०४	इन्दुमण्डलगुणेन्दु	२८
अथैवमेवाल्पदिवागणेऽपि	६७	इष्टान्त्यकामुन्नतकाल	१०६
अथोन्नतादूनयुता	१७६	इष्टान्त्यकायाश्च हृतेश्च	१८०
अधिदिनैर्दिनरुद्दिन	२७	इष्टान्त्यका सा चरजीव	१८८
अधोऽधस्त्रिधाकल्प	४४	इष्टान्त्यकैवं क्षितिजीवया	१७७
अन्तरं तरणिचन्द्रचक्रजं	२७	इष्टासुसंघादपनीय	१३४
अन्तरा रवियुतोन	१४०	उक्ता प्रभाऽभिमत	१७५
अन्त्याऽथवोन्मण्डलशङ्कु	१५९	उद्वृत्तकर्णश्चर	१६५
अभिमतद्युगणादवमैः	३७	उद्वृत्तकर्णः समवृत्त	१६५
अभीष्टवारार्थमहर्गण	६५	उद्वृत्तकर्णात् क्षिति	१८१
अयुग्मे पदे यातमेष्यं	८७	उद्वृत्तकर्णात् चर	१८५
अर्कशुक्रबुधपर्यया	१८	उद्वृत्तना कोटिरथा	१४३
अर्कसावनदिवागणो	३४	उद्वृत्तशङ्कोरपि	१७७
अर्कस्य कक्षैव सितज्ञ	४३	उद्वृत्तशङ्कुः शर	१७९

ऋतुभिरक्षदिनैर्दश ६२
एकस्य राशेर्बृहती ११९
एवं कृते ये पलभाग १६९
एवं द्युज्या क्रान्तिजीवे ८७
एवं पृथङ्मानवदेव १७
एषां चलाकृतजिनाः ८९
एषामथैकस्य तु बाहु १४५
कक्षा सर्वा अपि दिवि ६४
कथितकल्पगतोऽर्क २८
करतलकलितामलक ४०
कर्णाग्रया बाहुरिह १७५
कर्णेन निघ्नी पृथगग्रका १४७
कलिगतादथवा दिनं ३८
कलेर्गताब्दैरथवा ५३
कल्पजचक्रहतास्तु ५२
कल्पोद्भवैः क्षितिदिनैः ४१
कीटादिराश्यन्तजकोटि १२०
कुज्या भुजः कोटिरपक्रम १४२
कुज्यापमज्ये भुजकोटि १४८
कुज्योनतद्धृतिहता २०७
कुदन्तलोका द्वितुरङ्ग ७८
कृता यद्यप्याद्यैश्चतुर ५
कृती जयति जिष्णुजो ४
कृत्वा चेतसि भक्तितो ४
कृत्वा युतोनं क्रमशो ६७
केन्द्रोच्चयोश्चलयोः ३६
कोटिघ्नैर्नखनन्दषट्क ४०
कोटीफलघ्नीमृदुकेन्द्र १०२
कोट्यग्रतो दोरपि २१८
कोट्याहता तद्धृति १४७
कोट्याहतैरङ्ककृतेन्दु ३०
कोट्याहतैर्यद्भवभैः ३१
कोट्युद्धृतं तद्धृति १४७
क्रान्तिज्यके कर्णगुणे १४६
क्रान्तिज्याकर्णवधात् १९६
क्रान्तिज्या विषुवत्प्रभा २१७
क्रान्तिज्या समशङ्कु-
तद्धृतिमही २१६
क्रान्तिज्या समशङ्कु-
तद्धृतियुतिः कुज्योनिता २०९
क्रान्तिज्या समशङ्कुतद्धृति-
युतिं कुज्योनितां वीक्ष्य यः २१०
क्रान्तिज्या समशङ्कुतद्धृति-
युतिं कुज्योनितां वीक्ष्य यो २०८
क्रान्तेः ककुब् गोलवशेन १५६
क्रियतुलाधरसक्रम ११४
क्षितिज्ययैवं द्युगुणश्च १५८
क्षेत्राणां स्थूलत्वात् स्थूला १२२
क्षेत्रे समाद्येन समा ८
खखाभ्रदन्तसागरैः ११
खखेषुवेदषड्गुणा २५
खण्डं यदूर्ध्वं समवृत्त १४३
खाक्षैर्जिनैर्ज्ञसितयोः ११३
खाद्रिरामाग्नयः काग्नि ३८
खाभ्रखार्कैर्हताः ७६
खाभ्रखाभ्रगगनामर १८
खाष्टाब्धयोष्टाक्ष १८
गजाश्विभाग्यङ्कशरा ७८

गजाष्टिभर्गैत्रिरदा १८
गताब्दा विभक्ताः समुद्रैः ४६
गताब्दाधिमासान्तरं ५०
गतोऽब्ध्यद्रिनन्दैर्मिते ७०
गर्जत्कुञ्जरवर्जिता ६
गुणेषुनागा नगखाभ्रः ७८
गोलक्रमात्तद्धृतिहीन १६१
ग्रहकलाः खरवीन्दुकला १२७
ग्रहः खकक्षामितयोजनानि ४०
ग्रहस्य कक्षैव हि तुङ्ग ४३
ग्रहस्य चक्रैर्विहता ४०
चक्रांशकाङ्के क्षितिजाख्य १६६
चरघटी सहिता रहिताः ११७
चरघ्नभुक्तिर्द्युनिशासु ११८
चरज्यकार्काभिहतिः २११
चरादिकेनेष्टहतिः २०१
चैत्रसितादिगतरितथि ५५
चैत्रादियातारितथयः ३२
जगुर्विदोऽदः किल १३४
जानन् जातकसंहिताः ६
जिनांशमौर्व्या गुणिता ११४
ज्ञाताच्च साध्यादितरे १४६
त एव सूर्यसावन ३५
ततः क्रान्तितो वैपरीत्येन १८८
ततोऽपराशाभिमुखं ७
तत्कार्मुके लम्बपलौ १४५
तत्कोटिजीवाकृतबाण ९८
तत्त्वाश्विनोनन्दसमुद्र ७८
तत्त्वाश्विभक्ता असवः ७९
तथा वर्तमानस्य कस्या १३
तथैव कोटिः समवृत्त १४३
तदा नतज्यात्रिभजीव २०२
तद्घ्नं स्फुटं षष्टिहृतं ७५
तन्मतस्यादथ याम्य १३८
तस्माद्द्विजैरध्यय ६
ताडितः खदहनैर्दिन ६२
तात्कालिकार्केण युतस्य १३४
ताभ्यां दिनार्धद्युतिवद् १६७
तांश्चाक्षभागान् प्रविकल्प्य १६९
तिथ्यन्तनाडीनतबाहु १२८
तुलाजादिकेन्द्रे फलं ८५
तुष्यन्तु सुजना बुद्ध्वा ५
तेऽभ्राद्रिभूपा गुणगोद्रि १२१
तौ लघुवेदेन्द्रान्तर १९६
त्रिज्याकृतेः प्रोह्य पदं ११५
त्रिज्याक्षकर्णेन गुणा १६३
त्रिज्या तथा कोटिफलेन ९२
त्रिज्याधिकस्य क्रमचाप १८७
त्रिज्या नृचापोत्क्रमजीव १६२
त्रिज्यार्कघातः श्रुतिहृन्नरः २००
त्रिज्याहता कर्णहता १००
त्रिज्ये पृथक् कोटिभुजा १४५
त्रिभज्यकोन्मण्डलशङ्कु १५७
त्रिभज्यया कोटिफल ९३
त्रिभज्याहतार्काग्रका १८९
त्रिभं युतोनोनयुतं १००
त्रिभिर्भैः पदं तानि चत्वारि ८७
त्रिंशत्कलाक्षीं घटिका ८

त्रिषष्टिरत्राऽऽनयन	१४९	द्राग्दोःफलात् संगुणितात्	९९
त्रिसूर्यनेत्राण्यमर	७८	द्विघ्नो दिनौघः पृथगक्ष	६२
त्र्यंशोनशैलगुणिता	९०	द्विचक्रयोगजो ग्रहो	३६
त्र्युटयादिप्रलयान्तकाल	६	द्विधापमज्या भुजकोटि	१४८
दर्शयेद्विविचरं दिवि	२२०	द्विधाब्दाद्विरामैः खरामैः	४९
दशशिरःपुरिमध्यम	३०	द्विधा भवेद्वा समवृत्त	१४७
दिक्सूत्रसंपातगतस्य	१४०	द्विनन्दवेदाङ्कगजा	१८
दिग्ज्याग्रयोर्वर्गवियोग	१७१	धीवृद्धिदं चलफलं	१११
दिग्भिर्गजैर्भैश्च हतो	६२	नतांशजीवाभवतीह	१५७
दिनकरे करिवैरिदल	१९९	नतांशापमांशान्तरं	१८९
दिनगणः कृतसंगुणितः	६१	नतासवस्ते स्युरहर्दलं	१८६
दिनगणार्धमधो गुण	६०	नतिः पलोऽक्षश्च स एव	१४१
दिनगणो निजषष्टि	५८	नतोत्क्रमज्या शर	१७८
दिनादिक्षयाहादिदिग्घ्ना	४९	नन्दावनीशैलभुवो	७८
दिनाद्यं त्रिनिघ्नं समा	४७	निजाशीतिभागेन युक्तं	४५
दिनान्तरस्पष्टखगान्तरं	१०२	निवेश्य शङ्कुं भुज	२१९
दिनार्धद्युतेस्त्रिज्यकाघ्न्या	१८८	पञ्चाभिः पञ्चभूमिः कराभ्यां	७६
दृगुच्चमूलं नलकं	२१८	पञ्चाङ्गुला गणक यत्र	२०५
दृग्ज्यात्रिजीवे रविसंगुणे	१६३	परोक्षभासंगुणितो	१६४
दृष्ट्वेष्टभां योऽत्र दिगर्के	१९३	पलप्रभाघ्नः समशङ्कु	२०४
दोःकोटिज्यावर्गहीनौ	८७	पलप्रभा तोयपला	११६
दोःकोटिवर्गैक्यपदं	१४९	पलप्रभा व्यासदलेन	१६७
दोर्दोः प्रभावर्गवियोग	१४०	पलश्रुतिघ्नस्त्रिगुणस्य	१८५
द्युचरचक्रहतो दिन	३०	पलावलम्बावपमेन	१५६
द्युज्यकापमगुणार्क	२१२	पूर्णान्तकाले तु समौ	१३१
द्युज्यापक्रमभानुदोः	२१३	प्राक्पश्चिमस्थस्तरणिः	१२८
द्युज्या भवेत्तत्कृतिवर्जिता	२०६	प्राग्भूविभागे गणितोत्थ	७५
द्युमाणिभिः कुनगैर्द्युगणो	६१	प्राच्यामुदेति क्षितिजो	११२
द्राक्केन्द्रभागैस्त्रिनृपैः	१११	पृथगतः पठितावम	२९

प्रोक्तो योजनसंख्यया	७४	मेषादिजीवास्त्रिगृह	१२१
फलं पलक्षेत्रजकोटि	१७९	मेषादिराशित्रितयस्य	११६
फलांशखाङ्कान्तर	१०४	मेषादिषण्णामुदयाः	१२१
बाणेन्दुनाड्यूननतात्	१८४	यतः सृष्टिरेषां दिनादौ	१४
बाह्वन्तराख्यामुदया	१२५	यत्तु दिनाद्यधिशेष	५२
बृहस्पतेर्मध्यमराशि	१७	यद्वाधिमासकशेषक	५१
ब्रह्माण्डमेतन्मितमस्तु	४०	यत् प्रोक्तं फलकीर्तनाय	७२
भभ्रमास्तु भगणैर्विवर्जिता	२५	यत्र क्वचिच्छुद्धिविधौ	१८३
भवति भास्करवासर	२९	यत्र क्षितिज्याशरसिद्ध	२०७
भवेच्छुद्धिसंज्ञं यदत्राव	४९	यत्र त्रातुमिदं जगज्जल	३
भाकर्णे खगुणाङ्गुले	१९३	यत्र त्रिवर्गेण मिता	२११
भाकृतीनकृतिसंयुतेः	१४०	यत्र रेखा पुरे स्वाक्ष	७५
भाद्वयस्य भुजयोः समा	१९४	यथा यथाऽधिमासका	३५
भानोः फलं गुणितमर्क	१२३	यदैकभे लग्नरवी तदा	१३५
भुक्तासुशुद्धेर्विपरीत	१३७	यद् ग्राम्यैरपि विस्तृतं	७७
भुजः कर्णवृत्ताग्रयाढचो	१८९	याताः षण्मनवो युगानि	१४
भुजोऽक्षभा कोटिरिना	१४२	यातैष्यजीवान्तरशेष	८०
भुजोपमज्या समना	१४३	यातैष्यनाडीगुणिता	१३१
भूपाब्धिलोचनरसैः	६३	यातैष्ययोः खण्डकयोः	८२
भूदिनानि शरवेद	२५	यात्राविवाहोत्सवजातका	७८
भोग्यासवः खाग्निहृता	१३४	याम्योदक् समकोणभाः	१६६
मध्याद्रवेरयनभाग	१२६	यावत्तिथिभ्योऽभ्यधिकाऽत्र	५७
मनुः क्ष्मानगैर्युगैः	११	या स्याद्रवेरुन्नतकाल	२०१
मन्दोच्चनीचपरिधिः	८९	युक्तं तनुः स्यादयनांश	१३४
महीमितादहर्गणात्	६३	युक्तायनांशस्य तु मध्यमस्य	१२३
मार्तण्डः सममण्डलं किल	२००	युक्तायनांशादपमः	११४
मार्तण्डः सममण्डलं भवि	१८४	युतायनांशार्कबृहत्	१६३
मार्तण्डे सममण्डलं भवि	२०४	युतोनितोद्वृत्तनरेण	१५७
मृदूच्चेन हीनो ग्रहो	८५	युतोनितोन्मण्डलशङ्कु	१७८

ये केन्द्रदोर्ज्ये लघुखण्ड ९७
ये दोःकोटयोरुत्क्रमज्ये ८७
ये दोःकोटयोः स्तः क्रमज्ये ८७
योऽक्ष्णोर्निमेषस्य खराम ८
रवावुदग् दक्षिणगोल १७७
रविगुणैस्तिथिभिः पृथगुण्ण ५९
रविदिनाप्तगताधिक २९
रविरसैर्विरवीन्दुलवा १२७
रवेः कोटिनिघ्नाः कृता २७
रवेश्चक्रभोगोऽर्कवर्ष ९
रसर्तवो भूधरभूमि ७८
रूपस्थानविभागतो ७७
लक्षाहता देवनवेषु २६
लक्षाहताद्दिनगणाच्छशि ६३
लङ्कानगर्यामुदयाच्च ७
लग्नेऽल्पके तु द्युनिशात् १३६
लब्धेन मन्दपरिधीराहितः ९०
लम्बज्यकाकोटिरथाक्ष १४२
लम्बज्यागुणितो भवेत् ७५
लवादिकं वा नवतेः १५६
लिप्तागणस्तद्विवरेण १२४
वर्षायनर्तुयुगपूर्वक १७
विधाय बिन्दुं समभूमि २१८
विधिदिने दिनकृत् २५
विधुदिनाप्तगताधिक ३८
विधोः फलं खाश्विगुणं ६३
विवर्जितो विकर्तनो ३४
विशुद्धसंख्यानि गतं तु १३२
विशोध्य खण्डानि दशघ्न ८१
विशोध्य खण्डान्यवशेष ८५
वेदचक्षुः किलेदं ज्यौतिषं ६
वेदचन्द्रद्विवेदाब्धिनागाः ३९
वेदास्तावद्यज्ञकर्मप्रवृत्ता ६
वृत्तम्भःसुसमीकृतक्षिति १३८
व्यासार्धवर्गः पलभा १७१
व्यासार्धवर्गाद्द्विहृतात् २०२
शकुनितोऽसितभूत १२७
शतायुः शतानन्द एवं ११
शब्दशास्त्रं मुखं ज्यौतिषं ६
शरः पृथक्स्थेन फलेन १७८
शशितनुविकलाभ्यः १३३
शङ्कुर्नरो ना कथितः १४१
शुद्ध्यागमे त्वपतितोऽपि ६८
शेषांशकाः खेन्दुहृता ८१
षडर्धभोगानि च भोगि १३२
षष्टिघ्नबिम्बं ग्रहभुक्ति १३३
संधयः स्युर्मनूनां कृता ११
समागतिस्तु योजनैः ६४
समीपतिथ्यन्तसमीप १०२
सर्वर्क्षभोगोनितचक्र १३२
स सौम्यगोलो भदलं १५६
साग्रात्सचक्राच्च खगात् ३७
सा त्रिज्यकाघ्नी विहृता ११५
सार्धाद्रिगोमनुसुराब्धि ४१
सिन्धुसिन्धुरनवाष्ट १८
सूक्ष्मं प्रवक्ष्येऽथ मुनि १३१
सूत्रं कुजीवागुणितं १७६
सृष्ट्वा भचक्रं कमलोद्भव ७

स्थूलं कृतं भानयनं	१३१	स्वदेशजैस्तच्चरखण्डकैः	११६
स्पष्टोऽधिमासः पतितो	६७	स्वया स्वया तानि पृथक्	४२
स्फुटग्रहं मध्यखगं	११४	स्वषष्टचंशयुक्तानि	४६
स्फुटौ रवीन्दू मृदुनैव	१०२	स्वस्वद्युमौर्व्या विभजेत्	११९
स्यात् संस्कृतो मन्दफलेन	१०२	स्वायंभुवो मनुरभूत्	१४
स्यादग्रकाया यदि दिग्ज्यका	१७१	स्वीयकराभ्रतुरङ्ग	५५
स्यादुन्नतं द्युगतशेषक	१७५	स्वीयनखांशयुताः क्षय	५३
स्याद्वा घटीषष्टिरहः	८	स्वेनाहते परिधिना	९१
स्याद्व्यासखण्डं खलु	७९	ह्वतिः पलक्षेत्रभुजेन	१६०
स्वकोटिजीवान्त्यफलज्य	९२	ह्वतिस्त्रिमौर्व्या चरजीवया	१५९

इति सूचिः ।

ग्रहगणितपूर्वार्धस्थपद्यवृत्तानां सूचिः ।

(पृष्ठाङ्काः)

अनुष्टुप् ५ ।
आर्या ४०, १२२, १९६ ।
इन्द्रवज्रा ६, ८, ३२, ३६, ४२, ५७, ६२, ७८–८१, ९२, ९९, १००, ११५, १२०–१, १२३, १३१, १३४, १३६, १४०, १४५–९, १६१, १६३, १६६, १७१, १८४, १९३, २००–१, २०६–७ ।
उपजातिका ७, ८, १७, १८, २६, ३०, ३१, ३७, ५३, ६३, ६६–७, ७५, ७८, ८१–२, ९२–३, ९७–८, १०२, १०४, १११, ११३–४, ११६, ११८–९, १२१, १२३, १२८, १३३–६, १४१–३, १५६, १५९, १६०, १६२, १६४–५, १६७, १६९, १७१, १७५–८१, १८३, १८५–७, २०१–२, २०४, २११, २१८–९ ।
उपेन्द्रवज्रा ४०, ४२, १०२, १३२, १५७, २०४ ।
दोधकम् ५१–३, ५५ ।

द्रुतविलम्बितम् २५, २७, ३०, ३७–८, ५८, ६२, ११४, ११७, १२७, १९९।
पृथ्वी ४
प्रमाणिका ११, २५, ३४–६, ६३–४।
भुजङ्गप्रयातम् ९, ११, १३, १४, २७, ४४–५०, ६९, ८५, ८७, १८८–९।
मालिनी १३३।
मन्दाक्रान्ता ६४।
रथोद्धता १८, २५, २७,–८, ३४, १४०, १९४, २१२।
वसन्ततिलका १४, १७, ४१, ६३, ६८, ८९–९१, ११३, १२३, १२५–६, १५४, १७५, २०७।
वंशस्थम् ७, १८, १५७, १६३।
शार्दूलविक्रीडितम् ३, ४, ६, १४, ४०, ७२, ७४–५, ७७, १३८, १६६, १८४, १९३, २००, २०४, २०८–१०, २१६–७।
शालिनी ६, ७८, ८७।
शिखरिणी ५।
सिंहोद्धता १११, २०५।
स्रग्विणी ६, ११, ३८–९, ७५–६।
स्वागता ६२, २२०।

इति ग्रहगणितपूर्वार्धस्थपद्यवृत्तानां सूचिः समाप्ता।

अथ ग्रहगणिताध्यायविषयाणां सूचिः।

(पृष्ठाङ्कः)

अक्षक्षेत्राणि १४२।एषां साधनानि १४५।
अक्षज्या १४२, १४५।
अक्षांशज्ञानं १८९
अग्रा १४२, १४६, १४७, १८९।
अग्राग्रखण्डं १४३, १४८
अग्रादिखण्डं १४३, १४८
अधिमासः। शेषं ३३। लक्षणं ६९
कल्पे संख्या २६, २८
गतानामानयनं २९।आनयने विशेषः ६७।
अधिमासावमशेषाभ्यां चन्द्रार्कानयनं ३१, ३२, ३५।
अन्त्यफलज्या ९१
अन्त्या १५८। ततो हृतिः १५९।
अब्दपः ४४, ५०।
अवमं ४८, कल्पे संख्या २६, २७।
गतानामानयनं २९ शेषं ३१, ४७।
अंशः ८।
असकृत्कर्म १५४, २०५।
असुः ८।
अहोरात्रवृत्तव्यासार्धं ११५
अहः ८।
अहर्गणः। आनयनं २८। कल्पगतानयनं ३७।
अहोरात्रवृत्तव्याससूत्रं १५८। विशेषः ६५
आकर्षकः २३
आर्यभटः ७४, १२६
इच्छादिक्छाया १६७, १७१
इष्टकर्णः १८१
इष्टज्यासाधनं ७९
इष्टधनुःकरणं ८०।
इष्टयष्टिः १७६, १७७
इष्टशङ्कुः १७८, १७९, १८०
इष्टहृतिः १७७, १७८
इष्टान्त्या १७७, १७८, १८५
उज्जयिनी २०३
उत्क्रमज्याः ७८
उत्तमजो मनुः १४
उदयास्तसूत्रं १५८
उदयान्तरं १२३, १२६
उन्नतकालः १७५, १८६, १८८
उन्नतांशाः १५६
उन्मण्डलकर्णः १६३
उन्मण्डलशङ्कुः १४३, १४८
ऊर्ध्वं १७९
करणं। संधिघटिकाः १३३।
साधनं १२७
कर्णवृत्ताग्रा १८९

कर्णानयनं ९२
कला ८, १७६
कलिः । प्रमाणं ११ । कलिगतादहर्गणादिकं ३८। कलिमुखग्रहाः ३८।
कल्पः ११
कालप्रवृत्तिः ७
कालविभागाः ८
काष्ठा ८
कुजः । कल्पे भगणाः १८ । शीघ्रोच्चभगणाः १८ । मन्दोच्चस्य १८। पातस्य १८ । मध्यमस्थानयनं ६०। कल्यादौ मध्यमः ३९ । मन्दपरिधिः ८९। शीघ्रपरिधिः ८९।
कुज्या ११५, १४२, १४८, १४९
कुज्योनतद्धृतिः १४८
कुदिनानि १०, २५
कुपरिधयः ७४
केन्द्रं १११
कृतप्रमाणं ११
केशवदैवज्ञः ११, १६, १७, २९, ५६, ५७, ९३, ९४, ९६, ९९, १०१, १९६।
कोटिः ८७, १४०
कोटिफलानयनं ९१
कोणः १४१
कोणच्छाया १६६
कोणशङ्कुः १५४
क्रमज्याः ७८
क्रान्तिः ११५, १८८, २०१, २०२ २०४, २०६, २०७, २०९, २१०, २११। दिग्ज्ञानं १५६।
क्रान्तिज्या ११४, १४२, २०१।
क्षणः ८।
गतिफलं १०३।
क्षयमासः । लक्षणं ६९ । क्षयमासकालाः ७०
खकक्षा ४०।
गणेशदैवज्ञः ७२, ७३, ९८, १००, १०१, १०५ १०९, १५८, १९२।
गुरुः । भगणाः कल्पे १८ । शीघ्रोच्चस्य १८। मन्दोच्चस्य १८। पातस्य १८ । मध्यमानयनं ६१। कल्यादौ मध्यमः ३८। मन्दपरिधिः ८९ । शीघ्रपरिधिः ८९
गोलाध्यायः २५, ३३, ७४, १०१, १०२, १२२, १३६।
ग्रहाः । कल्पे भगणाः १८। कुदिनानि २५। मध्यमानयनं ३०, ३४, ४२, ६३ । मध्यग्रहादहर्गणः ३७। कल्यादौ मध्यमाः ३८। कक्षानयनं ४०। दिनगतयोजनानि ४१ । रव्यब्दान्तमध्यमग्रहाः ५२। दिनगतिसाधनं ६३। बीजकर्म ७६। मन्दपरिधयः ८९। शीघ्रपरि-

धयः ८९ । मन्दफलानयनं ९३ । शीघ्रफलानयनं ९९ । स्पष्टीकरणं १०२ । गतिस्पष्टीकरणं १०२ । गतिशीघ्रफलं १०४ । लल्लोक्तगतिफलस्य दूषणं १११ । वक्रतासंभवः १११ । उदयास्तसंभवः ११२ । चरकर्म ११८ । राशिसंक्रान्तिमानं १३३ ।

घटिका ८ । आर्क्षी ८

चक्रं ८

चतुर्वेदाचार्यः १२९

चन्द्रः । भगणाः कल्पे १८ । दिवसाः २५ । मासाः २७ । मन्दोच्चस्य भगणाः १८ । पातस्य १८ । कक्षाप्रमाणं ४१ । ध्रुवकः ५२ । मध्यमः ५९ । मन्दोच्चानयनं ६२ । पातानयनं ६२ । कल्यादौ मन्दोच्चं ३९ । कल्यादौ पातः ३९ । मन्दपरिधिः ८९ । फलानयनं लघुज्याप्रकारेण ९७ । गतिस्फुटीकरणं ९८ ।

चरं ११६, १२२

चरज्या ११५

चाक्षुषः १४

चन्द्रपातभगणोपपत्तिः २२

चान्द्रमानं ९

छन्दोलक्षणं ९

छाया १६३

छायाकर्णः १४०, १६३

छायातः कर्णज्ञानं १८५

,, क्रान्तिज्ञानं १८८

,, सूर्यज्ञानं १८८

,, भुजज्ञानं १८९

जिष्णुसुतः ४, १२८

ज्याः ७८ । साधनं ७९

तत्परः ८ ज्याः ७८ साधनं ७३

तद्धृतिः १४३, १४६, १४७ । ऊर्ध्वखण्डं १४५

तामसो मनुः १४

तिथिसंधिमानं १३३

तिथिसाधनं १२७

त्रिज्यावर्गः १५४

दिगंशाः १६६

दिग्ज्ञानं १३८

दिग्ज्या १६६, १७५

दिनं ८

दिनगतयः ५८

दिनरात्रिमानं ११७

दिनाद्यानयनं ४४

दिनार्धं । नतोन्नतांशाः १५६ । शङ्कुः १५७ । दृग्ज्या १५७, १६०, १६२ । छायाकर्णः १६३, १६५

दृक्काणोदयः १२२, १२६

देशान्तरं ७५ । घटिकाः ७५ । संस्कारः ७५

दैवमानं ९
द्युज्या ११५
द्रेष्काणोदयः १२२
द्वापरप्रमाणं ११
धूलीकर्म २०३
ध्रुवकाः ५२
नक्षत्रसंधिमानं १३३
नक्षत्रसाधनं १२७
नक्षत्रकक्षाप्रमाणं ४१
नतकालः १७५
नतकर्म १२८
नतांशाः १५६
नलकेन ग्रहविलोकनं २१८
नाक्षत्रमानं ८, १०
निमेषः ८
नृसिंहदैवज्ञः १७, २०, २५, २९
पदं ८७, १२६
पञ्चज्यासाधनं ११४
परमक्रान्तिज्या ८१
पलं ८
पलकर्णः १४२
पलदिक् १५६
पलभाज्ञानं ११४, १९४, १९६, २००, २०७।
पाटीगणितरीतिः २१५
पातानां भगणाः १८
पानीयपलं ९, १२६
पैत्र्यं द्युरात्रं ९
पौलिशसिद्धान्तः १६
प्रवहो वायुः ७
फलं । मन्दफलं ९३ । शीघ्रफलं ९९, १००
बार्हस्पत्यमानं १७
बीजकर्म ७६
बीजगणितं १७५
बुधः । कल्पे भगणाः १८ । शीघ्रोच्चस्य भगणाः १८ । मन्दोच्चस्य १८ । पातस्य १८ । शीघ्रोच्चानयनं ६१ । कल्यादौ शीघ्रोच्चं ३९। मन्दपरिधिः ८९ । शीघ्रपरिधिः ८९ ।
ब्रह्मगुप्तः ४, १७, २१, १२८, १२९
ब्रह्मणो दिनरात्रिगतायुःप्रमाणानि ११, १३
ब्रह्माण्डमानं ४०
ब्राह्ममानं ११
भचक्रचलनं ७
भुजः ८७, १४०
भुजफलानयनं ९१
भुजान्तरं १२३
भूपरिधिः ७४ । स्फुटीकरणं ७५
भूमध्यरेखा ७५
भोग्यखण्डस्फुटीकरणं ८२, ८५
मनुप्रमाणं ११ । संधिप्रमाणं ११ ।
मनुष्यमानं १७
मन्दकेन्द्रं ८५
मन्दपरिधयः ८३

मन्दफलसाधनं ९३
मन्दोच्चलक्षणं २३
मासः ८
मेषादीनामसवः १२१
यष्टिः १५७
याम्यगोलः १५६
युग्ममानं ११
योगसंधिमानं १३३
योगसाधनं १२७
रवितुङ्गोपपत्तिः २२
राशिः ८ । अस्तमयः १२१
रैवतो मनुः १४
लग्नसाधनं १३४ । कालानयनं १३५।
लघुज्याः ८१ । धनुःसाधनं ८१ ।
लघ्वहर्गणः । क्षेपदिनानि ५३ । आनयनं ५५ । विशेषः ६७ ।
लङ्का ७ । उदयासुसाधनं ११९–२१ । उदयासवः १२१ ।
लम्बः १४१ ।
लम्बज्या १४२, दिक् १५६ ।
लल्लः १०५, १०६, १०९, १११
लल्लोक्तगातिफलस्य दूषणं १११
लिप्ता १२४
लीलावतिः १६५ ।
वराहमिहिरः ४, १६
वर्षम् ८
वर्षारम्भे गताधिमासाः ४९
वसिष्ठसिद्धान्तः १७
वारप्रवृत्तिः ७५
विष्णुपुराणं १२
विलिप्ताः ८
विलोमलग्नं १३७
विलोमविधिः १५९
शङ्कुः १४२, १६२
शङ्कुतलं १५५
शतानन्दो मनुः ११
शतायुर्मनुः ११
शनिः । कल्पे भगणाः १८ । शीघ्रोच्चस्य भगणाः १८ । मन्दोच्चस्य १८ । पातस्य १८ । मध्यमानयनं ६२ । कल्यादौ मध्यमः ३१। मन्दपरिधिः ८९। शीघ्रपरिधिः ८९ ।
शरः १७८
शाकल्यः १६
शास्त्रान्तरं ८
शीघ्रकेन्द्रं ८५
शीघ्रपरिधयः ८९
शीघ्रफलानयनं ९९, १००
शीघ्रोच्चलक्षणं २३
शुक्रः । भगणाः कल्पे १८ । शीघ्रोच्चस्य १८ । मन्दोच्चस्य भगणाः १८ । पातस्य १८ । शीघ्रोच्चानयनं ६२ । कल्यादौ शीघ्रोच्चं ३९ । मन्दपरिधिः ८९ । शीघ्रपरिधिः ८९ ।
शुद्धिः ४९ । विशेषः ६८
संध्या ११
संध्यांशः ११

समकर्णः १६४

समच्छाया १६६

समशङ्कुः १४३, १४६, १४७, २००

सावनदिनं ९

सिद्धान्तप्रशंसा ६

सिद्धान्तलक्षणं ६

सूक्ष्मनक्षत्रानयनं १३१

सूत्रं १७६, १८८

सूर्यः । कल्पे भगणाः १८ । मन्दोच्चस्य भगणाः १८ । कल्पे दिनसंख्या २५ । माससंख्या २७ । मध्यमानयनं ३१, ५८। कल्यादौ मन्दोच्चं ३९ । मन्दपरिधिः ८९ । मन्दफलानयनं लघुज्यया ९७ । गतिस्पष्टीकरणं ९८ ।

सूर्यसिद्धान्तः २३

सौम्यगोलः १५६

सौरभाष्यं १७

सौरमानं ९

स्फुटग्रहान्मध्यग्रहानयनं ११४

स्फुटग्रहस्य तात्कालिकीकरणं १३१

स्फुटभपरिधिसाधनं ७५

स्मृतिपुराणादि १२

स्वायंभुवो मनुः १४

स्वारोचिषो मनुः १४

हृतिः १५८ । अन्त्यासाधनं १५९ ।

होराः १२२

इति ग्रहगणिताध्यायस्थविषयाणामकारादिक्रमेण सूचिः ॥

———

अथ वासनाभाष्ये तथा शिरोमणिप्रकाश उद्धृतपद्यानामकारादिवर्णानुक्रमेण सूचिः ।

के = केशवदैवज्ञस्य । ग = गणेशदैवज्ञस्य । नृ = नृसिंहदैवज्ञस्य । प्र = शिरोमणिप्रकाशकारस्य । बी = बीजगणिते । ब्र = ब्रह्मगुप्तस्य । ली = लीलावत्यां । वा = वासनाभाष्ये । सू = सूर्यसिद्धान्ते ।

(पृष्ठाङ्काः)

अतस्तन्द्रगणै (नृ) २४
अथ निजकृतशास्त्रे (वा) १
अदृश्यरूपाः कालस्य (सू) २३
अन्त्यज्यका चापयुता (के) १०१
अन्यस्मिंश्चन्द्रचक्रे (नृ) २२
अर्को भषष्ट्यंश (वा) ४१
अव्यक्तमूलर्णगरूप (बी) १७५
अव्यक्ताक्षभया युतोनित (के) १९६
आद्यं वर्णं शोधयेत् (बी) १७३
आधारवृत्तद्वयके (नृ) २१
इच्छावृद्धौ फले ह्रासो (ली) १६५
उच्चं तत्कल्पितं धीरैः (नृ) २४
उदयो वेध्य एवं ते (नृ) २०
एकेन किमितीहोच्च (नृ) २३
एकेनाब्देन चैतानि (नृ) २१
एतत्कालान्तरादिनैः (नृ) २४
एतावदुच्यते पूर्वैः (नृ) २४
एवं प्रतिदिनं चन्द्र (नृ) २२
एवं प्रतिदिनं मन्द (नृ) २४
कक्षाख्ये द्व्यहकर्ण (ग) १०९
कक्षां मध्यगतिर्यक् (वा) १०१
कक्षास्थप्रतिवृत्तग (के) १०१
कक्षास्थमध्यग्रह (प्र) ९४
कल्पितात्त्वमनुमानात्तैः (नृ) २३
कालः पचति भूतानि (वा) ८
कोटिः कोटिपराह्वया (के) ९३
खण्डद्वयस्याभिहतिः (प्र) ९३
खार्कज्यया चेत्परमं (ग) ९८
गतिरेवं प्रत्यहं च (नृ) २३
गतिरतस्याथ तौ मध्यौ (नृ) २२
गोपञ्चयुक् चक्रकलो (ग) १०५
गोलोक्तविधिना कार्यं (नृ) २१
ग्रहचक्रोपपत्तेश्च (नृ) २४
घटी षष्टिस्तदाऽनेन (नृ) २१
चक्रशुद्धस्तु पातः (नृ) २४
चक्रशुद्धं हि पातः (नृ) २४
चतुर्युगसहस्रेण (वा) १२
चेत्केन्द्रैष्यदलं शराधि (प्र) १०९
चेत् त्रिज्यका व्यासदले (ग) १००
चेदाद्यं फलकोटिज (ग) १०९
छेदं लवं च परिवर्त्य (ली) १६०
जयति जगति गूढानन्ध (वा) १
जाड्याब्धितारकं देवं (प्र) १३४
ज्याचापयोः साम्यत्वात् ... ११७
ज्ञातं कृत्वा मध्यं भूयो (ब्र) २१
तज्ज्ञात्वाऽऽर्यभटः खिलं (ग) १७
तत्. त्रिभेनोनितः (नृ) २४
तत्राह्नि मध्य एवासौ (नृ) २२
तदा चैकेन किमिति (नृ) २३
तद्वर्जिता स्वचलतुङ्ग (लल्लस्य) १०५

तद्वेधवलयं कार्यं (नृ) २१
त्रिज्याकोटिफलान्तरैक्य (के) ९६
त्रिज्याहता स्वचलकर्णं (वा) ११०
त्रिभज्यका कोटिगुणेन (ग) १०५
त्रिमौर्व्या यदि भांशाः (नृ) २४
दर्शाग्रतः संक्रमकालतः (वा) ३३
दर्शान्तःपातिभिर्भूमि (नृ) २१
दोःक्रान्तिद्युगुणैक्यकं (के) २१५, २१६
दोश्चेद्भाश्रवणे तदा (के) १९६
द्युगणसप्तदशांश (वा) ६०
नन्दिग्रामनिवास्यभूत् (प्र) ३
निजेनैव तु मानेन (विष्णुपु.) १३
नेत्राङ्कत्रियमैः वृषा (ग) ७२
परसिन्धुतीरगत (नृ) २५
पश्चिमेऽतो विलोमे (नृ) २३
पातः स्यात् पुनरस्य (नृ) २२
पूर्वोदयास्थितेर्ग्राह्यं (नृ) २०
पौष्णतारां ततः क्रान्ति (नृ) २१
प्राग्वत्स्युः कल्पभगणाः (नृ) २४
प्राच्यां चक्रकयन्त्रे (नृ) २४
प्रोतमन्यच्चलं वेध (नृ) २१
बध्वोद्वृत्तनराग्र (ग) १५८
ब्रह्माचार्यवासिष्ठ (ग) १७
भानौ मन्दफलं परं (ग) ९८
भुक्तेर्मन्दफलं फल (के) ९९
मिथुनस्थे रवौ कस्मिन् (नृ) २३
यत्तयोरन्तरं तत्र (नृ) २३
यथा जलसमानं च (नृ) २१
यदा पृष्ठगतोऽर्कः (नृ) २४
यदाऽवसाने कलिका (ग) १२५
यद्येककुदिनेनेयं (नृ) २१
यद्येकेन दिनेनैषा (नृ) २२
यस्मिन् दिने शराभावः स (नृ) २३
यस्मिन् दिने शराभावस्त (नृ) २३
यावदन्तरकं तत्र (नृ) २२
यावदन्तरकं तस्मिन् (नृ) २२
यावान् रविस्तदुच्चं (नृ) २३
यास्यत्येष शके द्विषट् (ग) ७२
योगोऽन्तरेणोनयुतो (प्र) ३६
रव्यासन्नास्तु तत् षड्भे (नृ) २४
रसगुणपूर्णमहीस्थे (प्र) ७०
राश्योर्वर्गयुतिर्द्विघ्न (के) ९४
लग्नं मिनान्ततः साध्यं (नृ) २३
वासनावगतिर्गोलानभि (वा) १
विद्या नाम नरस्य कीर्तिः (वा) १४३
वेधेन खचरं स्पष्टं (नृ) २४
व्यस्तं कार्यं रविमध्य (नृ) २४
शनेर्जीवात्कुजाद्वाऽपि (नृ) २४
श्रीकेशवः स्फुटतरं (ग) १७
षण्णागेन्दुयमैः क्रिषु (ग) ७२
स तु चोत्तरस्तच्चान्तरं (नृ) २१
समं भसूर्यानुदितौ (वा) २५
समायां भुवि यद्वृत्तं (नृ) २०
सानुस्वारो विसर्गान्तो (छन्दोल.) ९
सार्धा द्वाविंशतिश्चैव (नृ) २१
स्थानेऽन्त्यकाया हृति (प्र) १६०
स्यादर्काङ्गुलशङ्कुना (ग) १९२
स्वनगभागयुतोन (वा) ६०
स्वाज्ञानादिति भास्करो (ग) १५८

इति सूचिः ।

अथ ग्रहगणिताध्यायविषयाणां सूचिः।

(पृष्ठाङ्काः)

अक्षक्षेत्राणि १४२।एषां साधनानि १४५।
अक्षज्या १४२, १४५।
अक्षांशज्ञानं १८९
अग्रा १४२, १४६, १४७, १८९।
अग्राग्रखण्डं १४३, १४८
अग्रादिखण्डं १४३, १४८
अधिमासः। शेषं ३३। लक्षणं ६९
कल्पे संख्या २६, २८
गतानामानयनं २९।आन-
यने विशेषः ६७।
अधिमासावमशेषाभ्यां चन्द्रार्कानयनं
३१, ३२, ३५।
अन्त्यफलज्या ९१
अन्त्या १५८ । ततो हृतिः १५९ ।
अब्दपः ४४, ५०।
अवमं ४८, कल्पे संख्या २६, २७।
गतानामानयनं २९ शेषं ३१, ४७।
अंशः ८।
असकृत्कर्म १५४, २०५।
असुः ८।
अहोरात्रवृत्तव्यासार्धं ११५
अहः ८।
अहर्गणः। आनयनं २८ । कल्पगतान-
यनं ३७।
अहोरात्रवृत्तव्याससूत्रं १५८ । वि-
शेषः ६५
आकर्षकः २३
आर्यभटः ७४, १२६
इच्छादिकृच्छाया १६७, १७१
इष्टकर्णः १८१
इष्टज्यासाधनं ७९
इष्टधनुःकरणं ८०।
इष्टयष्टिः १७६, १७७
इष्टशङ्कुः १७८, १७९, १८०
इष्टहृतिः १७७, १७८
इष्टान्त्या १७७, १७८, १८५
उज्जयिनी २०३
उत्क्रमज्याः ७८
उत्तमजो मनुः १४
उदयास्तसूत्रं १५८
उदयान्तरं १२३, १२६
उन्नतकालः १७५, १८६, १८८
उन्नतांशाः १५६
उन्मण्डलकर्णः १६३
उन्मण्डलशङ्कुः १४३, १४८
ऊर्ध्वं १७९
करणं । संधिघटिकाः १३३।
साधनं १२७
कर्णवृत्ताग्रा १८९

कर्णानयनं ९२
कला ८, १७६
कलिः । प्रमाणं ११ । कलिगतादहर्गणादिकं ३८। कलिमुखग्रहाः ३८।
कल्पः ११
कालप्रवृत्तिः ७
कालविभागाः ८
काष्ठा ८
कुजः । कल्पे भगणाः १८ । शीघ्रोच्चभगणाः १८ । मन्दोच्चस्य १८ । पातस्य १८ । मध्यमस्थानयनं ६० । कल्यादौ मध्यमः ३९ । मन्दपरिधिः ८९ । शीघ्रपरिधिः ८९ ।
कुज्या ११५, १४२, १४८, १४९
कुज्योनतद्धृतिः १४८
कुदिनानि १०, २५
कुपरिधयः ७४
केन्द्रं १११
कृतप्रमाणं ११
केशवदैवज्ञः ११, १६, १७, २९, ५६, ५७, ९३, ९४, ९६, ९९, १०१, ११६।
कोटिः ८७, १४०
कोटिफलानयनं ९१
कोणः १४१
कोणच्छाया १६६
कोणशङ्कुः १५४
क्रमज्याः ७८
क्रान्तिः ११५, १८८, २०१, २०२, २०४, २०६, २०७, २०९, २१०, २११। दिग्ज्ञानं १५६।
क्रान्तिज्या ११४, १४२, २०१।
क्षणः ८।
गतिफलं १०३।
क्षयमासः । लक्षणं ६९ । क्षयमासकालः ७०
खकक्षा ४० ।
गणेशदैवज्ञः ७२, ७३, ९८, १००, १०१, १०५ १०९, १५८, १९२ ।
गुरुः । भगणाः कल्पे १८ । शीघ्रोच्चस्य १८ । मन्दोच्चस्य १८। पातस्य १८ । मध्यमानयनं ६१ । कल्यादौ मध्यमः ३८। मन्दपरिधिः ८९ । शीघ्रपरिधिः ८९
गोलाध्यायः २५, ३३, ७४, १०१, १०२, १२२, १३६।
ग्रहाः । कल्पे भगणाः १८। कुदिनानि २५ । मध्यमानयनं ३०, ३४, ४२, ६३ । मध्यग्रहादहर्गणः ३७। कल्यादौ मध्यमाः ३८ । कक्षानयनं ४० । दिनगतयोजनानि ४१ । रव्यब्दान्तमध्यमग्रहाः ५२ । दिनगतिसाधनं ६३। बीजकर्म ७६। मन्दपरिधयः ८९ । शीघ्रपरि-

धयः ८९ । मन्दफलानयनं ९३ । शीघ्रफलानयनं ९९ । स्पष्टीकरणं १०२ । गतिस्पष्टीकरणं १०२ । गतिशीघ्रफलं १०४ । लल्लोक्तगतिफलस्य दूषणं १११ । वक्रतासंभवः १११ । उदयास्तसंभवः ११२ । चरकर्म ११८ । राशिसंक्रान्तिमानं १३३ ।
घटिका ८ । आर्क्षी ८
चक्रं ८
चतुर्वेदाचार्यः १२९
चन्द्रः । भगणाः कल्पे १८ । दिवसाः २५ । मासाः २७ । मन्दोच्चस्य भगणाः १८ । पातस्य १८ । कक्षाप्रमाणं ४१ । ध्रुवकः ५२ । मध्यमः ५९ । मन्दोच्चानयनं ६२ । पातानयनं ६२ । कल्यादौ मन्दोच्चं ३९ । कल्यादौ पातः ३९ । मन्दपरिधिः ८९ । फलानयनं लघुज्याप्रकारेण ९७ । गतिस्फुटीकरणं ९८ ।
चरं ११६, १२२
चरज्या ११५
चाक्षुषः १४
चन्द्रपातभगणोपपत्तिः २२
चान्द्रमानं ९
छन्दोलक्षणं ९
छाया १६३
छायाकर्णः १४०, १६३
छायातः कर्णज्ञानं १८५
,, क्रान्तिज्ञानं १८८
,, सूर्यज्ञानं १८८
,, भुजज्ञानं १८९
जिष्णुसुतः ४, १२८
ज्याः ७८ । साधनं ७९
तत्परः ८ ज्याः ७८ साधनं ७३
तद्धृतिः १४३, १४६, १४७ । ऊर्ध्वखण्डं १४५
तामसो मनुः १४
तिथिसंधिमानं १३३
तिथिसाधनं १२७
त्रिज्यावर्गः १५४
दिगंशाः १६६
दिग्ज्ञानं १३८
दिग्ज्या १६६, १७५
दिनं ८
दिनगतयः ५८
दिनरात्रिमानं ११७
दिनाद्यानयनं ४४
दिनार्धे । नतोन्नतांशाः १५६ । शङ्कुः १५७ । दृग्ज्या १५७, १६०, १६२ । छायाकर्णः १६३, १६५
दृक्काणोदयः १२२, १२६
देशान्तरं ७५ । घटिकाः ७५ । संस्कारः ७५

दैवमानं ९
द्युज्या ११५
द्रेष्काणोदयः १२२
द्वापरप्रमाणं ११
धूलीकर्म २०३
ध्रुवकाः ५२
नक्षत्रसंधिमानं १३३
नक्षत्रसाधनं १२७
नक्षत्रकक्षाप्रमाणं ४१
नतकालः १७५
नतकर्म १२८
नतांशाः १५६
नलकेन ग्रहविलोकनं २१८
नाक्षत्रमानं ८, १०
निमेषः ८
नृसिंहदैवज्ञः १७, २०, २५, २९
पदं ८७, १२६
पञ्चज्यासाधनं ११४
परमक्रान्तिज्या ८१
पलं ८
पलकर्णः १४२
पलदिक् १५६
पलभाज्ञानं ११४, १९४, १९६, २००, २०७।
पाटीगणितरीतिः २१५
पातानां भगणाः १८
पानीयपलं ९, १२६
पैत्र्यं द्युरात्रं ९
पौलिशसिद्धान्तः १६
प्रवहो वायुः ७
फलं। मन्दफलं ९३। शीघ्रफलं ९९, १००
बार्हस्पत्यमानं १७
बीजकर्म ७६
बीजगणितं १७५
बुधः। कल्पे भगणाः १८। शीघ्रोच्चस्य भगणाः १८। मन्दोच्चस्य १८। पातस्य १८। शीघ्रोच्चानयनं ६१। कल्यादौ शीघ्रोच्चं ३९। मन्दपरिधिः ८९। शीघ्रपरिधिः ८९।
ब्रह्मगुप्तः ४, १७, २१, १२८, १२९
ब्रह्मणो दिनरात्रिगतायुःप्रमाणानि ११, १३
ब्रह्माण्डमानं ४०
ब्राह्ममानं ११
भचक्रचलनं ७
भुजः ८७, १४०
भुजफलानयनं ९१
भुजान्तरं १२३
भूपरिधिः ७४। स्फुटीकरणं ७५
भूमध्यरेखा ७५
भोग्यखण्डस्फुटीकरणं ८२, ८५
मनुप्रमाणं ११। संधिप्रमाणं ११।
मनुष्यमानं १७
मन्दकेन्द्रं ८५
मन्दपरिधयः ८३

मन्दफलसाधनं ९३
मन्दोच्चलक्षणं २३
मासः ८
मेषादीनामसवः १२१
यष्टिः १५७
याम्यगोलः १५६
युगमानं ११
योगसंधिमानं १३३
योगसाधनं १२७
रवितुङ्गोपपत्तिः २२
राशिः ८ । अस्तमयः १२१
रैवतो मनुः १४
लग्नसाधनं १३४ । कालानयनं १३५।
लघुज्याः ८१ । धनुःसाधनं ८१ ।
लघ्वहर्गणः । क्षेपदिनानि ५३ । आनयनं ५५ । विशेषः ६७ ।
लङ्का ७ । उदयासुसाधनं ११९–२१ । उदयासवः १२१ ।
लम्बः १४१ ।
लम्बज्या १४२, दिक् १५६ ।
लल्लः १०५, १०६, १०९, १११
लल्लोक्तगतिफलस्य दूषणं १११
लिप्ता १२४
लीलावतिः १६५ ।
वराहमिहिरः ४, १६
वर्षम् ८
वर्षारम्भे गताधिमासाः ४९
वसिष्ठसिद्धान्तः १७
वारप्रवृत्तिः ७५
विष्णुपुराणं १३
विलिप्ताः ८
विलोमलग्नं १३७
विलोमविधिः १५९
शङ्कुः १४२, १६२
शङ्कुतलं १५५
शतानन्दो मनुः ११
शतायुर्मनुः ११
शनिः । कल्पे भगणाः १८ । शीघ्रोच्चस्य भगणाः १८ । मन्दोच्चस्य १८ । पातस्य १८ । मध्यमानयनं ६२ । कल्यादौ मध्यमः ३१। मन्दपरिधिः ८९। शीघ्रपरिधिः ८९ ।
शरः १७८
शाकल्यः १६
शास्त्रान्तरं ८
शीघ्रकेन्द्रं ८५
शीघ्रपरिधयः ८९
शीघ्रफलानयनं ९९, १००
शीघ्रोच्चलक्षणं २३
शुक्रः । भगणाः कल्पे १८ । शीघ्रोच्चस्य १८ । मन्दोच्चस्य भगणाः १८ । पातस्य १८ । शीघ्रोच्चानयनं ६२ । कल्यादौ शीघ्रोच्चं ३९ । मन्दपरिधिः ८९ । शीघ्रपरिधिः ८९ ।
शुद्धिः ४९ । विशेषः ६८
संध्या ११
संध्यांशः ११

समकर्णः १६४
समच्छाया १६६
समशङ्कुः १४३, १४६, १४७, २००
सावनदिनं ९
सिद्धान्तप्रशंसा ६
सिद्धान्तलक्षणं ६
सूक्ष्मनक्षत्रानयनं १३१
सूत्रं १७६, १८८
सूर्यः । कल्पे भगणाः १८ । मन्दोच्चस्य भगणाः १८ । कल्पे दिनसंख्या २५ । माससंख्या २७ । मध्यमानयनं ३१, ५८। कल्यादौ मन्दोच्चं ३९ । मन्दपरिधिः ८९ । मन्दफलानयनं लघुज्यया ९७ । गतिस्पष्टीकरणं ९८ ।
सूर्यसिद्धान्तः २३
सौम्यगोलः १५६
सौरभाष्यं १७
सौरमानं ९
स्फुटग्रहान्मध्यग्रहानयनं ११४
स्फुटग्रहस्य तात्कालिकीकरणं १३१
स्फुटभूपरिधिसाधनं ७५
स्मृतिपुराणादि १२
स्वायंभुवो मनुः १४
स्वारोचिषो मनुः १४
हृतिः १५८ । अन्त्यासाधनं १५९ ।
होराः १२२

इति ग्रहगणिताध्यायस्थविषयाणामकारादिक्रमेण सूचिः ॥

———

अथ वासनाभाष्ये तथा शिरोमणिप्रकाश उद्धृतपद्याना-मकारादिवर्णानुक्रमेण सूचिः ।

के = केशवदैवज्ञस्य । ग = गणेशदैवज्ञस्य । नृ = नृसिंहदैवज्ञस्य । प्र = शिरोमणिप्रकाशकारस्य । बी = बीजगणिते । ब्र = ब्रह्मगुप्तस्य । ली = लीलावत्यां । वा = वासनाभाष्ये । सू = सूर्यसिद्धान्ते ।

(पृष्ठाङ्काः)

अतस्तच्छगणे (नृ) २४
अथ निजकृतशास्त्रे (वा) १
अदृश्यरूपाः कालस्य (सू) २३
अन्त्यज्यका चापयुता (के) १०१
अन्यस्मिंश्चन्द्रचक्रे (नृ) २२
अर्को भषष्ठ्यंश (वा) ४१
अव्यक्तमूलर्णगरूप (बी) १७५
अव्यक्ताक्षभया युतोनित (के) १९६
आद्यं वर्णं शोधयेत् (बी) १७३
आधारवृत्तद्वयके (नृ) २१
इच्छावृद्धौ फले ह्रासो (ली) १६५
उच्चं तत्कल्पितं धीरैः (नृ) २४
उदयो वेध्य एवं ते (नृ) २०
एकेन किमितीहोच्च (नृ) २३
एकेनाब्देन चैतानि (नृ) २१
एतत्कालान्तरादिनैः (नृ) २४
एतावदुच्यते पूर्वैः (नृ) २४
एवं प्रतिदिनं चन्द्र (नृ) २२
एवं प्रतिदिनं मन्द (नृ) २४
कक्षाख्ये द्वयहकर्ण (ग) १०९
कक्षां मध्यगतिर्यक् (वा) १०१
कक्षास्थप्रतिवृत्तग (के) १०१
कक्षास्थमध्यग्रह (प्र) ९४
कल्पितात्वमनुमानात्तैः (नृ) २३
कालः पचति भूतानि (वा) ८
कोटिः कोटिपराहृवया (के) ९३
खण्डद्वयस्याभिहतिः (प्र) ९३
खार्कज्यया चेत्परमं (ग) ९८
गतिरेवं प्रत्यहं च (नृ) २३
गतिरतस्याथ तौ मध्यौ (नृ) २२
गोपञ्चयुक् चक्रकलो (ग) १०५
गोलोक्तविधिना कार्यं (नृ) २१
ग्रहचक्रोपपत्तेश्च (नृ) २४
घटी षष्टिस्तदाऽनेन (नृ) २१
चक्रशुद्धस्तु पातः (नृ) २४
चक्रशुद्धं हि पातः (नृ) २४
चतुर्युगसहस्रेण (वा) १२
चेत्केन्द्रैष्यदलं शराश्वि (प्र) १०९
चेत् त्रिज्यका व्यासदले (ग) १००
चेदाद्यं फलकोटिज (ग) १०९
छेदं लवं च परिवर्त्य (ली) १६०
जयति जगति गूढानन्द (वा) १
जाड्याब्धितारकं देवं (प्र) १३४
ज्याचापयोः साम्यत्वात् ... ११७
ज्ञातं कृत्वा मध्यं भूयो (ब्र) २१
तज्ज्ञात्वाऽऽर्यभटः खिलं (ग) १७
तत् त्रिभेनोनितः (नृ) २४
तत्राह्नि मध्य एवासौ (नृ) २२
तदा चैकेन किमिति (नृ) २३
तद्वर्जिता स्वचलतुङ्ग (लल्लस्य) १०५

तद्वेधवलयं कार्यं (नृ)	२१	यदाऽवसाने कलिका (ग)	१२५
त्रिज्याकोटिफलान्तरैक्य (के)	९६	यद्येककुदिनेनेयं (नृ)	२१
त्रिज्याहता खचलकर्णं (वा)	११०	यद्येकेन दिनेनैषा (नृ)	२२
त्रिभज्यका कोटिगुणेन (ग)	१०५	यस्मिन् दिने शराभावः स (नृ)	२३
त्रिमौर्व्या यदि भांशाः (नृ)	२४	यस्मिन् दिने शराभावस्त (नृ)	२३
दर्शाग्रतः संक्रमकालतः (वा)	३३	यावदन्तरकं तत्र (नृ)	२२
दर्शान्तःपातिभिर्भूमि (नृ)	२१	यावदन्तरकं तस्मिन् (नृ)	२२
दोःक्रान्तिद्युगुणैक्यकं (के)	२१५, २१६	यावान् रविस्तदुच्चं (नृ)	२३
		यास्यत्येष शके द्विषट् (ग)	७२
दोश्चेद्भाश्रवणे तदा (के)	१९६	योगोऽन्तरेणोनयुतो (प्र)	३६
द्युगणसप्तदशांश (वा)	६०	रव्यासन्नास्तु तत् षड्भे (नृ)	२४
नन्दिग्रामनिवास्यभूत् (प्र)	३	रसगुणपूर्णमहीस्थे (प्र)	७०
निजेनैव तु मानेन (विष्णुपु.)	१३	राश्योर्वर्गयुतिर्द्विघ्न (के)	९४
नेत्राङ्कत्रियमैः वृषा (ग)	७२	लग्नं मनान्ततः साध्यं (नृ)	२३
परसिन्धुतीरगत (नृ)	२५	वासनावगतिर्गोलानभि (वा)	१
पश्चिमेऽतो विलोमे (नृ)	२३	विद्या नाम नरस्य कीर्तिः (वा)	१४३
पातः स्यात् पुनरस्य (नृ)	२२	वेधेन खचरं स्पष्टं (नृ)	२४
पूर्वोदयस्थितेर्ग्राह्यं (नृ)	२०	व्यस्तं कार्यं रविमध्य (नृ)	२४
पौष्णतारां ततः क्रान्ति (नृ)	२१	शनेर्जीवात्कुजाद्वाऽपि (नृ)	२४
प्राग्वत्स्युः कल्पभगणाः (नृ)	२४	श्रीकेशवः स्फुटतरं (ग)	१७
प्राच्यां चक्रकयन्त्रे (नृ)	२४	षण्णागेन्दुयमैः क्षिपु (ग)	७२
प्रोतमन्यच्चलं वेध (नृ)	२१	स तु चोत्तरस्तच्चान्तरं (नृ)	२१
बध्वोद्वृत्तनराग्र (ग)	१५८	समं भसूर्यानुदितौ (वा)	२५
ब्रह्माचार्यवसिष्ठ (ग)	१७	समायां भुवि यद्वृत्तं (नृ)	२०
भानौ मन्दफलं परं (ग)	९८	सानुस्वारो विसर्गान्तो (छन्दोल.)	९
भुक्तेर्मन्दफलं फल (के)	९९	सार्धा द्वाविंशतिश्चैव (नृ)	२१
मिथुनस्थे रवौ कस्मिन् (नृ)	२३	स्थानेऽन्त्यकाया इति (प्र)	१६०
यत्तयोरन्तरं तत्र (नृ)	२३	स्यादर्काङ्गुलशङ्कुना (ग)	१९२
यथा जलसमानं च (नृ)	२१	स्वनगभागयुतोन (वा)	६०
यदा पृष्ठगतोऽर्कः (नृ)	२४	स्वाज्ञानादिति भास्करो (ग)	१५८

इति सूचिः ।